

Aus der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung des
Städt. Rudolf-Virchow-Krankenhauses
Chefarzt: Priv. Doz. Dr. med. Hanns-Werner Boschann

**Schwangerschaft bei
Doppelmißbildungen des Uterus.**

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an der

Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Günter Scholtes

aus Aachen

1964

Aus der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung des
Städt. Rudolf-Virchow-Krankenhauses

Chefarzt: Priv.Doiz. Dr.med. Hanns-Werner B o s c h a n n

Schwangerschaft bei Doppelmißbildungen des Uterus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an der

Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Günther Scholtes

aus Aachen

Dekan: Professor Dr.med. Hugo G a s t e i g e r

Referent: Priv.Do. Dr.med. Hanns-Werner B o s c h a n n

Korreferent: Professor Dr.med. Herbert L a x



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 24. 1. 1964

Übersicht über die Arbeit.

- I. Entwicklungsgeschichtliche Grundlagen.
 1. Entwicklung der drei Nierengenerationen.
 2. Ausbildung der Müllerschen Gänge.
 3. Entwicklung beim männlichen Geschlecht.
 4. Entwicklung beim weiblichen Geschlecht.
- II. Entstehung und Ursachen der Doppelmißbildungen des Uterus.
- III. Einführende Gedanken in die Problematik des Themas.
- IV. Häufigkeit der genitalen Mißbildungen.
- V. Klinik der Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen bei Doppelmißbildungen.
- VI. Typische Komplikationen bei den einzelnen Bildungsanomalien.
 1. Uterus duplex - Uterus bicornis-bicollis.
 2. Uterus bicornis-unicollis.
 3. Uterus arcuatus.
 4. Uterus septus/subseptus.
 5. Uterus unicornis und das rudimentäre Nebenhorn.
- VII. Gemeinsame Schwierigkeiten des mißgebildeten Genitale.
 1. Abort und Frühgeburt.
 2. Uterusruptur.
 3. Vorzeitiger Blasensprung.
 4. Vorzeitige Placentarlösung.
 5. Primäre Wehenschwäche - Verlängerte Geburtsdauer.
 6. Störungen der Nachgeburtsperiode.

7. Wochenbett.

8. Problem der Sterilität bei Doppelmißbildungen des
Uterus.

VIII. Übersicht über das eigene Patientengut.

IX. Zusammenfassung.

Literatur-Nachweis.

- Beckmann Zschr. Geburtshilfe, S. 600 (1911)
"Ausgetragene Nebenhorngravidität"
- Breipohl Zbl. Gyn., 65, S. 444 (1941)
"Klin. Bedeutung der Uterusmißbildungen"
- Caffier P. Zbl. Gyn. 61, S. 1575 (1937)
"Uterus bicornis-unicollis und Abort"
- Cetroni Ber. Gyn. 16 (1929)
"Schwangerschaft im atretischen Nebenhorn"
- Clara M. "Entwicklungsgeschichte des Menschen"
Quelle & Meyer, Heidelberg (1949)
- Geipel K. Zbl. Gyn. 72, S. 1359 (1950)
"Ruptur eines atret. Nebenhorns im 8.
und 9. Schwangerschaftsmonat"
- Heymann Zschr. Geburtshilfe 106, S 264 (1933)
"Zwillingschwangerschaft im atretischen
Nebenhorn"
- Höhne "Ektopische Schwangerschaft"
in Halban/Seitz Band 7/2
- Hörmann Zbl. Gyn. 68, S. 118 (1944)
"Uterusmißbildung - Sterilität -
Fertilität"
- Hüssy Mschr. Geburtshilfe 119, S. 263 (1945)
"Ausgetragene Nebenhorngravidität"
- Jung M. Zbl. Gyn. 55, S. 3212 (1931)
"Die operative Behandlung von Uterusmiß-
bildungen"
- Kermauner Fr. "Fehlbildungen der weiblichen Geschlechts-
organe"
in Halban/Seitz Band III, S. 281 (1924)
- Kluge E. Zbl. Gyn. 60, S. 826 (1936)
"Ein Fall von ausgetragener Nebenhorn-
schwangerschaft"

- Kussmaul (siehe bei Podleschka)
- Menge K. "Bildungsfehler der weiblichen Genitalien"
in Veit-Stöckel Band I/I, S. 519
- v.Mikulicz-Radecki "Geburtshilfe des praktischen Arztes"
(1954)
- v.Mikulicz-Radecki Zbl. Gyn. 65, S. 2217 (1941)
"Uterus septus bzw. subseptus als Abortursache"
- Motta Zbl. Gyn. S. 1195 (1935)
"Tumor und Uterus bicornis"
- Pfleiderer A. Mschr. Geburtshilfe, 82, S.401 (1929)
"Über Gebärmuttermißbildungen"
- Philipp E. Zbl. Gyn. 70, S. 321 (1948)
"50 Fälle von Uterusdoppelbildungen"
- Pick (siehe bei Pfleiderer)
- Plümcke O. Zbl. Gyn. 51, S. 688 (1927)
"Zweimalige Doppelschwangerschaft in einem Uterus duplex"
- Podleschka K. Zschr. Geburtshilfe 103, S. 369 (1932)
"Das rudimentäre Nebenhorn"
- Probst V. "Bildungsanomalien der weiblichen Genitalien"
in Seitz/Amreich Band X, S.762 (1955)
- Puccioni L. Zbl. Gyn. S. 1253 (1936)
"Uterus bicornis und Extrauteringravidität"
- Ramos und Imaz Mschr. Geburtshilfe 106, S.178 (1937)
"Zwei gleichzeitige Schwangerschaften in einem Uterus duplex"
- Rutherford Ber. Gyn. 29, S. 78 (1935)
"Ausgetragene Schwangerschaft im Nebenhorn"

- Schultze G.K.F. Zbl.Gyn. 61, S. 963 (1937)
"Typische Geburtskomplikationen bei
Uterusmißbildungen"
- Schultze G.K.F. Zbl. Gyn. 65, S. 2 (1941)
"Die funktionelle Unabhängigkeit der
beiden Uterushälften"
- Seitz/Amreich "Biologie und Pathologie des Weibes"
Urban & Schwarzenberg, II.Auflage
1955, Band I, Band III, Band X
- Serejnikoff Mschr. Geburtshilfe S. 232 (1898)
"Schwangerschaft im Nebenhorn"
- Sucharoff G. Ber. Gyn. 30, S. 515 (1936)
"Zwillingsschwangerschaft bei Uterus
duplex"
- V. Szathmary Zeitschr.Geburtsh. 104, S. 454 (1933)
- Wertheim E. "Schwangerschaft und Geburt bei Miß-
bildungen des Uterus"
in v. Winckels Handbuch der Geburts-
hilfe, Band II/I, S. 391
- Yun Ber. Gyn. 33, S. 108 (1937)
"Schwangerschaft im atretischen Neben-
horn"
- Zanela S. Zbl. Gyn. 59, S. 1879 (1935)
"Uterus bicornis in der Geburtshilfe"
- Zimmermann Arch. Gyn. 122, S. 184 (1924)
"Geburtshilfliche Bedeutung der Doppel-
mißbildungen"

I. Entwicklungsgeschichtliche Grundlagen.

1. Entwicklung der drei Nierengenerationen.

Wenn man das Zustandekommen von vollständigen und unvollständigen Doppelmißbildungen des Uterus verstehen und eindeutig erklären möchte, so muß man bei der Bearbeitung dieses Themas einige wichtige Fakten aus der Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere und des Menschen zur Erläuterung heranziehen, ohne die die Doppelmißbildungen des Uterus unverständlich bleiben würden.

Auf diese Dinge möchte ich im ersten Teil meiner Ausführungen aufmerksam machen. Dabei muß schon von Anfang an auf die enge Verquickung von Harn- und Genitalsystem hingewiesen werden.

Bei den Wirbeltieren finden wir zum ersten Mal in der Entwicklungsgeschichte der belebten Welt eine enge Beziehung zwischen dem uropoetischen und dem Genitalsystem. Bei den Wirbellosen besteht diese Verbindung noch nicht.

Das Harnsystem nimmt seinen Ausgang von den Ursegmentstielen oder Nephrotomen, die mesodermaler Herkunft sind.

Über die Zuordnung des Ursegmentstieles zu dem Ursegment und der Seitenplatte informiert Abb 1.

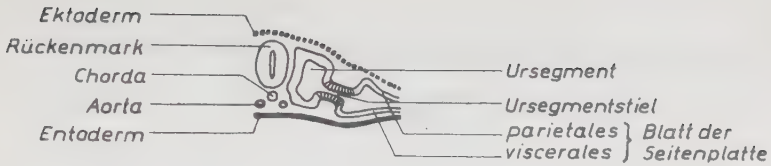


Abb.1 (aus Clara: Entwicklungsgeschichte des Menschen)

Bei den Wirbeltieren entwickeln sich nacheinander drei Nierengenerationen, nämlich:

- die Vorniere (Pronephros)
- die Urnieren (Mesonephros)
- die Nachnieren (Metanephros)

Bei den Säugetieren treten Vornieren und Urnieren während der Embryonalzeit auf. beide spielen hier als Harnorgane keine Rolle, sondern werden - wie ich später noch auseinanderzusetzen habe - größtenteils zurückgebildet. Nur der Teil bleibt erhalten, der in enge Beziehung zu den Ableitungswegen der Keimdrüsen treten wird. Bei den Wirbeltieren nimmt vielmehr erst die dritte Nierengeneration, die Nachnieren, die Harnproduktion auf und wandelt sich zur bleibenden Niere um.

Wie ist nun die topographische Einordnung dieser drei Nierengenerationen?

Die in Rückbildung begriffene Vorniere hat ihr Ausdehnungsgebiet in den Segmenten des Kopf- und Halsbereiches; die Urnieren ist im Thorakel- und Lumbalbereich zu finden, während sich die Nachnieren in den Segmenten der Sakralre-

gion entwickelt.

Die räumliche Zuordnung der drei Nierengenerationen zueinander veranschaulicht Abb. 2.

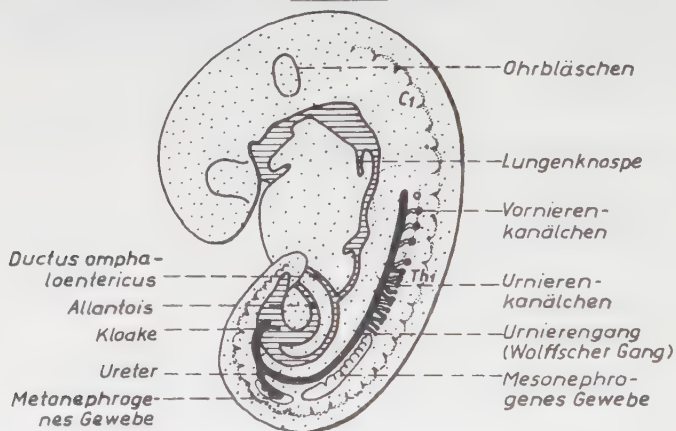


Abb. 2. Schema der Anlage der Vor-, Ur- und Nachniere bei einem menschlichen Embryo von 4,9 mm. C₁ = Ursegment C₁, Th₁ = Ursegment Th₁. (aus Benninghoff: Anatomie des Menschen II)

Worin kann man die Ursache für die Aufeinanderfolge der drei Nierengenerationen sehen?

Durch die stetige Weiterentwicklung der einzelnen Organismen wird auch die Forderung nach einer Verfeinerung und Steigerung des Stoffwechsels erhoben. Das muß aber auch eine subtilere Ausbildung des Ausscheidungssystems nach sich ziehen.

Die bereits vorstehend erwähnten Ursegmentstiele oder Nephrotome lagern sich aneinander. So entsteht der nephrogene Gewebsstrang, an dem man nach einer Unterbrechung in der Lenden-Kreuz-Gegend cranial davon einen me-

sonephrogenen Strang von einem caudal gelegenen metanephrogenen Strang unterscheiden kann.

Die beim Säugetier nur rudimentär angelegte Vorniere erhält eine Lichtung, die zum Vornierengang = primärer Harnleiter = Wolffscher Gang wird, der auch in der Entwicklung des Menschen stets angelegt wird. Dieser primäre Harnleiter, der bis zur Kloake vorwächst, ist meist das einzige Überbleibsel der Vorniere des Menschen, bei dem schon bei einer Keimlänge von 5 mm die Rückbildung der Vorniere einsetzt.

Wie verläuft nun die Urnierenentwicklung beim Menschen?

In dem schon erwähnten mesonephrogenen Strang kommt es zur Entwicklung der Urnierenkanälchen (im Thorakal- und Lumbalbereich). Diese Urnierenkanälchen bekommen Anschluß an den primären Harnleiter oder Vornierengang, der damit zum Urnierengang wird.

Die Urniere wölbt in ihrer Entwicklung die dorsale Leibeshöhlenwand vor und bildet so einen längsgerichteten Wulst, der sich alsbald von der Unterlage abhebt und nur noch durch ein Aufhängeband in Form eines gekröseartigen Gebildes an der Unterlage haftet.

Diesen Strang bezeichnet man als Plica urogenitalis oder Urgeschlechtsfalte, weil sich in der weiteren Entwicklung medial neben der Urniere in dieser Plica - jedoch durch eine schmale Furche getrennt - die Keimdrüse entwickelt. So kommt es zu einer Unterteilung der Urgeschlechtsfalte in eine mediale Keimdrüsenfalte und eine laterale Urnie-

renfalte. Die Keimdrüsenfalte ist durch ein Gekröseblatt - das spätere Mesovarium - an der Unterlage fixiert.

Der craniale Teil der Urnierenfalte obliteriert mit der Urniere und wird zum Zwerchfellband der Urniere (Plica diaphragmatica).

Der caudale Teil der Urnierenfalte (Plica inguinalis) erstreckt sich bis in die Gegend der späteren Fovea inguinalis lateralis und enthält das Leistenband der Urniere.

Am Ende des ersten Embryonalmonats verzeichnet die Urniere ihre größte Ausdehnung. Sie nimmt die Länge von 15 Segmenten ein. Zu diesem Zeitpunkt setzt bereits die Rückbildung der Urnierenkanälchen ein, dergestalt, daß sich die cranialen Abschnitte bereits zurückgebildet haben, ehe noch die caudalen Abschnitte entstehen konnten.

Von dem gesamten Urnierengebiet bilden sich die cranialen $\frac{5}{6}$ zurück, und nur das caudale $\frac{1}{6}$ im Bereich des 3. - 5. Lendensegmentes bleibt erhalten. Am Ende des 4. Embryonalmonats hat sich die Urniere so weit zurückgebildet, daß nur noch die Urnierenkanälchen erhalten sind, die später in Beziehung zum Geschlechtsapparat treten sollen. Die erhalten gebliebenen cranialen Urnierenkanälchen schaffen später die Urogenitalverbindung. Sie werden als Epigenitalis bezeichnet. Die weitgehend rudimentären caudalen Urnierenkanälchen können in der Nähe der Keimdrüsen liegen bleiben. Sie werden dann als Paragenitalis bezeichnet. So entsteht beim Mann die Paradidymis, während bei der Frau daraus das Paraoophoron

resultiert.

Darüber hinaus bildet sich noch bei beiden Geschlechtern aus Teilen des Urnierenganges die Ureterknospe, die zu der sich implantierenden Nachniere hinwächst.

Wie sich die Urnierengänge weiter entwickeln, soll uns etwas später im Zusammenhang beschäftigen.

Der Vollständigkeit halber sei noch angeführt, daß sich beim Menschen die Nachniere - als bleibende Niere - aus zwei Teilen zusammensetzt:

1. aus dem "ureterogenen Anteil"; das ist die sich aus dem Urnierengang ausstülpende Ureterknospe, die Ureter, Nierenbecken und Sammelröhren liefert.
2. aus dem "nephrogenen Anteil", der sich aus dem metanephrogenen Gewebsstrang herleitet. Aus diesem Anteil entwickeln sich die Nephronen.

2. Ausbildung der Müllerschen Gänge.

Medial von der Urniere implantiert sich also die Keimdrüse. Wie die Ableitungswege dieser Keimdrüse zur Entwicklung kommen und wie die Verbindung zum Urnierengang hergestellt wird, soll uns im folgenden interessieren.

Am Ende des zweiten Embryonalmonats kommt es zur Ausbildung eines ableitenden Rohres für die Keimdrüse, nämlich in Form der Müllerschen Gänge, die bei beiden Geschlechtern angelegt werden, jedoch nur bei der Frau als Ausführgang der Keimdrüse später eine Funktion aufnehmen werden.

In das Mesenchym der Plica urogenitalis lateral vom Urnierengang senkt sich eine Epithelverdickung dieser Plica in die Tiefe, die alsbald eine Lichtung erhält. Das blinde Ende dieser Einstülpung wächst nach caudal hin zum Müllerschen Gang aus. Dabei orientiert sich dieser wachsende Sproß an dem Wolffschen Gang oder Urnierengang, indem er ihn als Führungslinie benutzt. Ohne die Entwicklung des Wolffschen Ganges ist das Entstehen des Müllerschen Ganges nicht möglich. Aus dieser Tatsache ersieht man einmal mehr die enge Verkettung des Nieren- mit dem Geschlechtsapparat. Fehlt also der Wolffsche Gang, so muß daraus ein Fehlen des Müllerschen Ganges resultieren. Die Einstülpung der Epithelverdickung beginnt unterhalb des Zwerchfelles in Höhe des dritten Brustsegmentes bei einem ca. 10 mm langen Keimling. Dieses Einstülpungsfeld bezeichnet man als Trichterfeld. Es entspricht dem späteren Ostium abdominalis tubae. Der craniale Abschnitt des Müllerschen Ganges wächst nicht weiter in die Länge.

Wenden wir uns unter diesen neuen Aspekten noch einmal der Plica urogenitalis zu. Diese enthält medial den Wolffschen Gang und lateral davon den Müllerschen Gang. Medial von dem cranialen Teil der Urgeschlechtsfalte kommt es zur Ausbildung der Nebenniere und der Nachniere. Dadurch wird der craniale Abschnitt dieser Falte nach lateral verdrängt. Der caudale Teil bleibt in seiner ursprünglichen Lage. So ist zu verstehen, daß der mittlere Teil der Plica urogenitalis schräg und schließ-

lich sogar horizontal verlaufen muß. Die Plica urogenitalis zerfällt also:

1. in einen cranialen vertikalen Abschnitt,
2. in einen mittleren nahezu horizontalen und
3. in einen caudalen vertikalen Abschnitt.

Da der Wolffsche und der Müllersche Gang in der Plica urogenitalis verlaufen, machen sie natürlich diese Verlaufsänderung mit und zerfallen daher ebenfalls in drei Abschnitte. Aus ihrem zuerst lateralen Verlauf kreuzen die Müllerschen Gänge die Wolffschen Gänge in Höhe der Ansatzstellen der Ligamenta inguinalia (später rotunda) und liegen von nun an medial der Wolffschen Gänge.

Die caudalen vertikalen Abschnitte der beiden Urogenitalfalten lagern sich aneinander und verschmelzen zum Genitalstrang, Tractus genitalis. Das geschieht am Anfang des dritten Embryonalmonats.

Innerhalb dieses Genitalstranges verschmelzen darüber hinaus noch die beiden medial liegenden Müllerschen Gänge zum Uterovaginalkanal. Die Teile der Müllerschen Gänge, die im horizontalen und cranialen Abschnitt der Plica urogenitalis verlaufen, kommen nicht zur Vereinigung und stellen die paarig angelegten primären Tuben dar.

Verfolgen wir nun die weitere Entwicklung!

Der Genitalstrang wächst auf den Sinus urogenitalis zu. Doch bevor er ihn erreicht, entwickelt sich bei einer Keimlänge von etwa 30 mm die dorsale Wand dieses Sinus

durch Wucherung des Epithels zum Müllerschen Hügel. So entsteht der Conus vaginalis. Dieses Verhältnis erläutert Abb. 3.

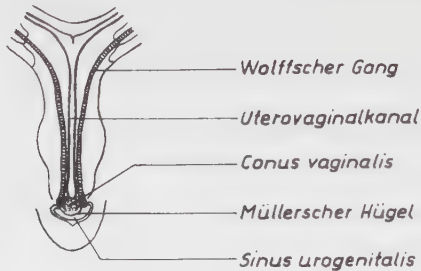


Abb. 3 32,9mm langer Keimling : Die Müllerschen Gänge haben sich mit dem Conus vaginalis vereinigt (aus Clara : Entwicklungsgeschichte des Menschen)

Diese Entwicklung, wie ich sie bisher beschrieben habe, ist bei beiden Geschlechtern in gleicher Weise anzutreffen. Doch nun setzt die Differenzierung der Gänge in die eine oder andere Richtung ein.

3. Entwicklung beim männlichen Geschlecht.

Die Urnierengänge oder Wolffschen Gänge bleiben beim Mann in ihrer ganzen Länge bestehen und werden zu den Ausführungsgängen der Hoden in Form der Ducti epididymides, Ducti deferentes und Ducti ejaculatorii, die auf dem Colliculus seminalis (hervorgegangen aus dem Müllerschen Hügel) ausmünden. Die Müllerschen Gänge bilden sich weitgehend zurück. Von dem cranialen Abschnitt eines jeden Ganges bleibt als Überrest die Appendix te-

stis erhalten. Auch Teile der caudalen Abschnitte des Uterovaginalkanals und der Müllerschen Hügel bleiben bestehen und bilden den Utriculus prostaticus und den Colliculus seminalis.

4. Entwicklung beim weiblichen Geschlecht.

Die Urnierengänge werden nach Bildung der Ureterenknospe weitgehend zurückgebildet. Die cranialen Teile der erhalten gebliebenen Urnierengänge (Epigenitalis) werden auf jeder Seite zum Epoophoron umgebildet. Teile der Urnierengänge können gelegentlich in Form der Gartnerschen Gänge erhalten bleiben. Diese Gänge können sich bis in die Vaginalwand fortsetzen.

Die Müllerschen Gänge werden zu den Ableitungswegen der Ovarien. Aus den verschmolzenen Teilen der Müllerschen Gänge entwickeln sich der obere Vaginalabschnitt und der Uterushals, während die horizontalen Abschnitte der Müllerschen Gänge zum Uteruskörper und den intramuralen Teilen der Tuben werden. Die cranialen Abschnitte der Müllerschen Gänge wandeln sich zu den bleibenden oder sekundären Tuben um.

Der im Uterovaginalkanal gelegene Teil der Müllerschen Gänge und die horizontalen Teile dieser Gänge werden von einem einheitlichen Mesenchymmantel umgeben. Es sei noch einmal betont, daß die horizontalen Abschnitte der Müllerschen Gänge mit zur Uterusbildung herangezogen werden. Der Übergang vom Uterus zu den Tuben wird durch das beidseitige Ansetzen der Ligamenta inguinalia markiert, die jetzt zu

den Ligamenta rotunda werden (Chordae-utero-inguinales).

Zur Veranschaulichung dieser Vorgänge dient Abb. 4.

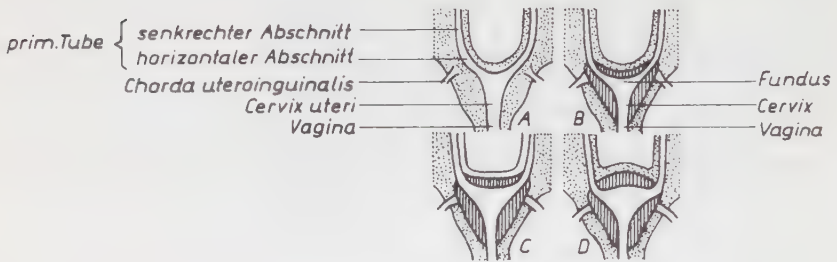


Abb. 4 Schematische Darstellung der Entwicklung von Uterus, Eileiter und Vagina. Urnierenfalten und Geschlechtsstrang punktiert, Myometrium senkrecht gestrichelt. A Primitiver Tuben- und Uterovaginalkanal. B Die mesenchymale Uteruswand umfaßt den horizontalen Tubenabschnitt. C Einbeziehung der Tubenabschnitte in den Uterus. D Endstadium. (aus Clara : Entwicklungsgeschichte des Menschen)

Die Verschmelzung der Müllerschen Gänge erfolgt am Ende des dritten Embryonalmonats. Die Entstehung der später zu besprechenden Uterusdoppelmisbildungen muß also etwa in diese Zeit der Embryonalentwicklung gelegt werden.

Während der Embryonalzeit finden wir den sog. Uterus fetalis, der noch klar erkennen läßt, wie die horizontalen Abschnitte der Müllerschen Gänge mit an der Uterusbildung beteiligt sind. Der Uterus fetalis ist also ein Uterus bicornis. Diese Uterusform mit ihrer Paarigkeit ist noch beim Neugeborenen zu finden. Erst vom vierten postnatalen Lebensmonat an bildet sich langsam durch Anhäufen

von Mesenchym der nach oben konvexe Uterusfundus heraus. Die Scheide setzt sich aus zwei Anteilen zusammen, nämlich aus dem caudalen Endstück des Uterovaginalkanals und aus dem gewucherten Anteil der dorsalen Wand des Sinus urogenitalis (Conus vaginalis). Im fünften Embryonalmonat erhält der anfangs solide Vaginalstrang eine Lichtung, und etwa zur gleichen Zeit bildet sich die Trennung von Uterus und Vagina durch die Entstehung des Scheidengewölbes und der Portio heraus. Die Bildung der Cervixdrüsen erfolgt im 6. - 7. Embryonalmonat, während sich die Uterusdrüsen erst zur Zeit der Geburt herausdifferenzieren. Beim Neugeborenen finden wir ein Überwiegen der Cervix uteri an Dicke und Länge gegenüber dem Uteruscorpus. Das kann noch lange Zeit, manchmal sogar bis zur Pubertät erhalten bleiben. Wir sprechen dann vom Uterus infantilis.

Damit wäre in einigen Hauptzügen die normale Entwicklung des Nieren- und Geschlechtssystems erläutert. Dabei habe ich besonderes Gewicht auf die Entwicklung beim weiblichen Geschlecht gelegt. Zum Abschluß des Kapitels soll Abb. 5 zusammenfassend darstellen, welche Abschnitte der Wolffschen und der Müllerschen Gänge bestehen bleiben und welche sich zurückbilden.

	♀	♂
<u>Vornierengang</u>	primärer Harnleiter (Wolffscher Gang)	primärer Harnleiter (Wolffscher Gang)
<u>Urnierengang</u> (oder Wolffscher Gang)	Ureterknospe Gartnerscher Gang	Ureterknospe Ductus epididymidis + Ductus deferens + Ductus ejaculatorius
<u>Erhalten gebliebene Urnierenkanälchen</u>	<u>kranialer Teil</u> (Epigenitalis) { Querkanälchen der Ur-niere = Ductuli transversi epoophori münden in den Ductus epoophori longitudinalis (Reste des Urnierenganges) } <u>kaudaler Teil</u> (Paragenitalis) : Paraöophoron	<u>kranialer Teil</u> (Epigenitalis) { Urogenitalverbindung (Querkanälchen der Ur-niere bekommen Verbindung zu den Hodenkanälchen und werden zu den Ductuli efferentes, die in den Ductus epididymidis münden) } <u>kaudaler Teil</u> : Paradidymis (Paragenitalis)
<u>Müllerscher Gang</u>	<u>kranialer Abschnitt</u> : sek. oder bleibende Tube <u>mittlerer Abschnitt</u> : Corpus uteri u. intramuraler Tubenabschnitt <u>kaudaler Abschnitt</u> : kranialer Vagina-Abschnitt	<u>kranialer Abschnitt</u> : Appendix testis
<u>Müllerscher Hügel</u>	geht in die oberen Vagina-Abschnitte auf	Colliculus seminalis
<u>Canus vaginalis</u>	kaudaler Vagina - Abschnitt	Utriculus prostaticus

Abb. 5 Übersicht über die Urogenitalentwicklung des Menschen

II. Entstehung und Ursachen der Doppelmißbildungen des Uterus.

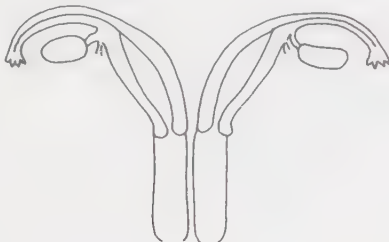
Aus dem bisher Gesagten kann man ansehen, daß sich bei normaler Entwicklung die Müllerschen Gänge aneinanderlagern und miteinander verschmelzen, so daß ein einheitlicher Genitalapparat entsteht. Diese Vereinigung im embryonalen Leben kann jedoch ausbleiben. So entstehen die verschiedenen Hemmungsmißbildungen an den Müllerschen Gängen.

Es folgt eine Klassifizierung der wichtigsten Entwicklungsstörungen:

- a) Ist ein Gang oder sind sogar beide Gänge nicht angelegt, so spricht man von Aplasie.
- b) Ist ein Gang oder sind beide Gänge rudimentär angelegt oder unterentwickelt, so sprechen wir von Hypoplasie.

Diese beiden genannten Arten von Entwicklungsstörungen zählen zu den großen Seltenheiten. Häufiger sind jedoch folgende Störungen:

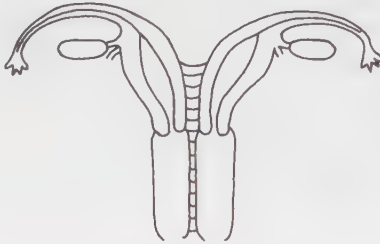
- c) Die beiden Müllerschen Gänge bleiben vollkommen getrennt. Wir finden das beim Uterus didelphys.



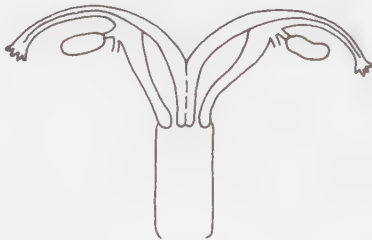
Diese Anomalie ist beim Erwachsenen selten beobachtet

worden, jedoch häufiger bei lebensunfähigen Früchten;
hier meist gleichzeitig mit anderen Mißbildungen.

- d) Lagern sich die beiden Gänge aneinander, ohne jedoch miteinander zu verschmelzen, so sprechen wir vom Uterus duplex und Vagina duplex.

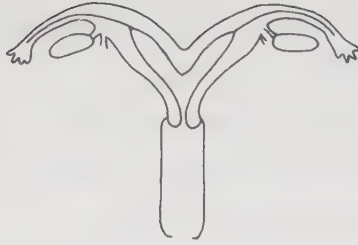


- e) In der nächsten Stufe ist die Vereinigung ein Stück weiter fortgeschritten, ohne daß jedoch eine völlige Verschmelzung eingetreten ist. Das findet sich beim Uterus bicornis-bicollis.

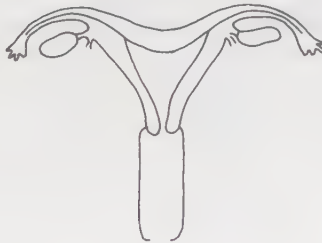


Dabei findet sich eine Vagina duplex oder eine Vagina subsepta oder eine Vagina simplex.

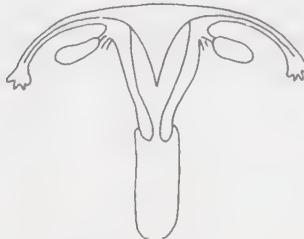
- f) Kommt es nur zur Verschmelzung der unteren Abschnitt der Müllerschen Gänge, während die oberen Abschnitte getrennt bleiben, so entsteht der Uterus bicornis-unicollis.



- g) Geht die Verschmelzung weiter und zeigt sich die Bikornität nur noch in Andeutungen, so sprechen wir vom Uterus arcuatus.



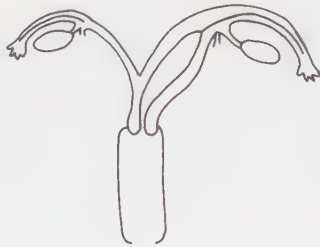
- h) Hier finden wir bei einer äußerlich normal ausgebildeten Uterusform eine mangelhafte Verschmelzung zu einer gemeinsamen Höhlung. Je nach Grad der Vereinigung sprechen wir von Uterus septus oder subseptus.



Die Vagina kann einfach oder gedoppelt sein, mit ganzem oder nur teilweisem Septum.

- i) Sind beide Gänge zu einem Uterus bicornis verschmolzen aber rudimentär geblieben, so spricht man vom Uterus bicornis rudimentarius solidus.

Ist nur ein Gang rudimentär geblieben, während der andere gut entwickelt ist, haben wir den Uterus unicornis mit rudimentärem Nebenhorn vor uns. Das rudimentäre Nebenhorn kann ganz oder teilweise atretisch sein.



Das sind die für die Klinik wichtigsten Hemmungsmissbildungen. Durch Kombination der einzelnen Störungen gibt es die verschiedensten Variationsmöglichkeiten.

Wenn man die von vielen Autoren aufgeführten Ursachen der Hemmungsmissbildungen betrachtet, so kann man sich nicht des Gefühls erwehren, daß diese Ursachen sehr unbefriedigend sind und noch viele Fragen unbeantwortet lassen, zumal bei den meisten Missbildungen trotz ihrer Vielgestalt doch gewisse Gesetzmäßigkeiten zu erkennen sind. Kermauner - und das scheint den Gegebenheiten noch am weitestgehenden zu entsprechen - will die wachstumsstörenden Faktoren von der Peripherie ins Zentrum verlegt wissen. Er faßt die Entste-

hung solcher Hemmungsmißbildungen als Ausdruck einer gemeinsamen und umfassenden Störung auf.

Andere Autoren haben rein mechanische Ursachen zur Erklärung herangezogen, z. B. eine fetale Peritonitis, ein zu breites Becken, zu kurze Ligamenta rotunda, eine starke Füllung des fetalen Mastdarmes. Andere wollen die Ursachen in Myombildungen sehen. So hat Pick Myomkeime, die er in der Zwischenwand der Uterusdoppelbildungen fand, als Ursachen der ausgebliebenen Verschmelzung angesprochen. Pfleiderer setzt sich ebenfalls für diese Erklärung ein. Er findet bei Frauen mit einer solchen Doppelbildung in 17 % der Fälle über 35 Jahren Myome. Doch nimmt nicht mit steigendem Alter auch beim normal gebildeten Uterus die Myomhäufigkeit zu? - Derselbe Verfasser berichtet das eindrucksvolle Beispiel einer 49-jährigen Frau, die nie menstruiert hat und bei der sich ein Uterus rudimentarius mit multiplen Myomen fand. Daneben wies diese Patientin Nieren- und Ureterdefekte auf. Wieder andere Autoren suchen die Ursachen für die Mißbildungen in Veränderungen der Geschlechtschromosomen der befruchteten Eizelle. Für eine Heredität der Fehlbildungen lassen sich bisher keine Anhaltspunkte ausmachen. Wenn auch gelegentlich familiäre Häufungen der Mißbildungen zu finden sind, so ist damit die Erbllichkeit noch keinesfalls bewiesen.

Das äußere Genitale von Patienten mit Doppelmißbildungen ist meist unauffällig. Gelegentlich finden sich leicht hypoplastische Stigmata, etwa in Form von klein angelegten Labien. Der Gesamthabitus zeigt keine direkte Beziehung zum.

Grad der genitalen Mißbildung. Die sekundären Geschlechtsmerkmale zeigen keine Besonderheiten, da die Ovarien von dem Vorgang nicht mitbetroffen sind. A. Hegar hat als erster bei Doppelmißbildungen eine Hypertrichosis beschrieben. An den eigenen Patientinnen konnte dies jedoch nicht nachgewiesen werden.

V. Szathmary und Pfleiderer stellen bei fast der Hälfte ihres Patientengutes erhebliche dysmenorrhoeische Beschwerden, abundante und protahierte Menses fest. Normal menstruierende Frauen nur in 25 % der Fälle. Die Menarche trat in 90 % der Fälle zwischen 14 und 16 Jahren ein.

Viele Autoren machen auf das gelegentliche Zusammentreffen von Fehlbildungen des Geschlechtsapparates mit einseitigem Fehlen von Niere und Ureter oder deren Verlagerung aufmerksam. Das kann man wohl auch als Zeichen einer zentralen Störung auffassen. Bei einem eigenen Fall (Fall 6) konnte ich dieses Zusammentreffen ebenfalls beobachten.

III. Einführende Gedanken in die Problematik der Doppelmißbildungen.

Wenn man die Literatur auf Arbeiten über Entwicklungshemmungen der weiblichen Genitalorgane hin durchsieht, stellt man fest, daß dieses Problem sich schon seit über 100 Jahren eines lebhaften Interesses erfreut. Besondere Aufmerksamkeit gilt dabei den Beobachtungen von Schwangerschaften bei mißgebildetem Uterus.

Die erste Arbeit - "Von dem Mangel, der Verkümmern und Verdoppelung der Gebärmutter" - ist von Kussmaul im Jahre 1859 geschrieben. Schon hier wird herausgestellt, daß "die Verdoppelung der Gebärmutter eine mannigfache Reihe eigentümlicher, mechanischer Bedingungen zu setzen vermag, welche bald einzeln für sich, bald untereinander vereint, schwere Störungen des Geburtsherganges veranlassen können."

In den folgenden Jahrzehnten gab es dann eine wahre Flut von Veröffentlichungen und Dissertationen zu diesem Problem. Wenn man sich mit diesen Doppelmißbildungen so eingehend und ausführlich beschäftigt hat und auch heute noch immer beschäftigt, so geschieht das sicherlich nicht, weil diese Entwicklungsstörungen sehr häufig vorkommen - sie sind im Gegenteil seltenere Befunde - , sondern weil sie eine große geburtshilfliche Beachtung verlangen, da man immer wieder eine auffallende Häufung bestimmter geburtshilflicher Komplikationen antrifft, auf die ich in den folgenden Besprechungen noch genauer einzugehen habe.

Diese Tatsachen werden übereinstimmend in Arbeiten von G.K.F. Schultze, Pfeleiderer, v. Szathmary u.a.m. aufgezeigt, auf die ich in meinen weiteren Ausführungen wiederholt zurückgreifen werde.

Um von diesen allgemeineren Gedanken auf die nun folgenden speziellen Fragen überzuleiten, möchte ich eine Zusammenstellung über die Häufigkeit dieser Uterusdoppelmißbildungen anschließen (Abb. 6).

Bei der Betrachtung der Abb. 6 ist jedoch zu beachten, daß

Abbildung 6: Häufigkeit der Doppelmißbildungen des Uterus

	G. K. F. Schultze	Pfleiderer	Probst	Breipohl	Eigene Beobachtungen
Uterus duplex	4 = 9 %	-	21 = 17,5 %	-	4 = 18 %
Uterus bicollis	-	15 = 16 %	1 = 1 %	-	2 = 9 %
Uterus unicollis	30 = 60 %	15 = 16 %	23 = 10,5 %	35 = 42 %	11 = 50 %
Uterus septus/subseptus	-	16 = 17 %	22 = 18 %	9 = 11 %	3 = 14 %
Uterus arcuatus	10 = 20 %	27 = 29 %	53 = 43 %	36 = 47 %	-
Uterus unicornis (mit atretischem Nebenhorn)	3 = 6 %	6 (-) = 7 %	-	-	2 (-) = 9 %
Uterus solidus rudimentarius	-	14 = 15 %	-	-	-
Sonstige Mißbildungen	2 = 5 %	-	-	-	-
Beobachtungszeit	2 Jahre	20 Jahre	20 Jahre	13 Jahre	3-16 Jahre
Anzahl der Fälle	49	93	119	80	22

Abbildung 7: Häufigkeit der atypischen Kindslagen

	G. K. F. Schultze	Pfleiderer	Probst	normal	eigene Beobachtungen
Beckenendlage	16 = 30 %	19 = 13,2 %	12 = 24 %	3 %	4 = 19 %
Querlage	3 = 5 %	17 = 11,8 %	13 = 26,5 %	0,5 %	-
Anzahl der lebensfähigen Kinder	59	144	49	-	21

die Nomenklatur der einzelnen Autoren nicht immer hundertprozentig miteinander übereinstimmt.

G.K.F. Schultze hat seine 49 Fälle in zwei Jahren in der Charité beobachtet. Diese Zahl erscheint für zwei Jahre sehr groß. Aber bei einer systematischen Suche nach solchen Fällen wird man wohl auch eine nicht geringe Zahl von Grenzfällen in die Beobachtungen mit hineingenommen haben. Diese Zahl zeigt jedoch eindringlich, daß diese Doppelmißbildungen wiederum nicht so selten sind, wie man vielleicht glauben könnte. Die Aufklärung vieler solcher Doppelmißbildungen ist sicherlich - wie das auch Schultze gezeigt hat - nur eine Frage der systematischen Beobachtung und der diagnostischen Untersuchungsmöglichkeiten.

IV. Häufigkeit der genitalen Mißbildungen.

V. Szathmary fand in 25 Jahren bei 40 000 Geburten in 73 Fällen = 0.2 % Entwicklungsanomalien.

Pfleiderer diagnostizierte von 1908 - 1928: 93 Fälle = 0.2 % aller Zugänge.

Probst berichtet über 119 Mißbildungen bei 25 200 Frauen, was einem Prozentsatz von 0.5 entspricht.

Durch die erweiterten und verbesserten diagnostischen Möglichkeiten, so z.B. durch die Hysterographie, ist man zu der Erkenntnis gekommen, daß die genitalen Doppelmißbildungen keinesfalls - wie man früher angenommen hat - zu

den großen Seltenheiten in der Medizin gehören. Die absolute Häufigkeit dieser Mißbildungen beläuft sich auf etwa 1 % aller Frauen (v. Mikulicz-Radecki, zit. nach Hörmann).

V. Klinik der Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen bei Doppelmißbildungen des Uterus.

Die Tatsache, daß eine Frau Trägerin einer vollständigen oder unvollständigen Uterusdoppelmißbildung ist, bedeutet noch nicht, daß für sie eine Schwangerschaft in jedem Fall mit Komplikationen verbunden sein muß. Zudem sind nicht alle Doppelbildungen ihren Trägerinnen bekannt. Wie Fälle der eigenen Beobachtung zeigen, können bei einer Patientin mehrere Schwangerschaften normal ablaufen, ohne daß auch nur an das Vorliegen einer solchen Doppelbildung gedacht wird. Erst wenn eine Komplikation der Schwangerschaft oder der Geburt eintritt - etwa eine primäre Wehenschwäche oder Störungen der Nachgeburtsperiode - wird klinisch eine Doppelbildung diagnostiziert. Auf der anderen Seite wird sicherlich manchmal verkannt, daß geburtshilfliche Komplikationen durch eine solche Mißbildung bedingt sein können. Das sollte zu der klinisch wichtigsten Feststellung führen, daß man bei Schwangerschaftsstörungen und Geburtskomplikationen - wie ich sie später darstellen werde - auch einmal an eine Doppelbildung denken muß.

Bei einigen anderen meiner Fälle wurde erst anläßlich einer unabhängig davon durchgeführten gynäkologischen Operation die Tatsache einer Doppelbildung erkannt.

Diese einführenden Gedanken seien als Entschuldigung und als Erklärung dafür zu werten, daß ich in 8 West-Berliner geburtshilflich-gynäkologischen Kliniken lediglich 22 Fälle mit Uterusdoppelmißbildungen ausfindig machen konnte.

Im einzelnen stammen meine Fälle aus folgenden Kliniken:

Städt.Rudolf-Virchow-Krankenhaus (Chefarzt Priv. Doz.Dr.med. H.W.Boschann)	3 Fälle
Städt.Kinderkrankenhaus.Wedding (Chefarzt Dr.med. H.J. Schwengler)	3 Fälle
Städt.Krankenhaus. Moabit (OA.Dr.med.W.Kempf)	1 Fall
Städt.Wenckebach-Krankenhaus. (Chefarzt Prof.Dr. G. Huwer)	1 Fall
Städt. Auguste-Viktoria-Krankenhaus. (Chefarzt Prof.Dr.F. Schopohl)	5 Fälle
Städt.Krankenhaus. Neukölln (Chefarzt Dr.E.Jung)	2 Fälle
St.Joseph-Krankenhaus I (Chefarzt Dr.G.Imholz)	4 Fälle
Städt.Krankenhaus Spandau (Chefarzt Dr.med. K. Schulz)	3 Fälle

Die Häufigkeit der einzelnen Mißbildungen bei den von mir gefundenen Fällen geht aus Abb. 6 hervor.

Da die einzelnen Mißbildungen ganz charakteristische Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen zeigen, werde ich im folgenden versuchen, diese Komplikationen an Hand des von mir gesammelten Patientengutes und mit Unterstützung von Arbeiten aus der Literatur ausführlich zu besprechen und klarzulegen, da sie ohne Zweifel von großer klinischer Bedeutung sind.

Allgemein läßt sich sagen - und das kann man aus der recht

umfangreichen Literatur über dieses Thema ansehen - daß Komplikationen der Schwangerschaft und der Geburt bei mißgebildetem und damit regelwidrigem Genitale bedeutend häufiger auftreten als bei einem normalen Genitale. Die Ansichten der einzelnen Autoren über die Bedeutung dieser Mißbildungen bei Schwangerschaft und Geburt zeigen erhebliche Unterschiede und sind keineswegs auf einen einheitlichen Nenner zu bringen.

G.K.F. Schultze legt in einer sehr umfangreichen Arbeit dar, daß bestimmte Geburtskomplikationen ganz bestimmten anatomischen Uterusformen zuzuordnen sind. So sind z.B. die zu erwartenden Komplikationen bei einer Schwangerschaft im atretischen Nebenhorn ganz anderer Art als die bei einem Uterus arcuatus. Als grobe Faustregel läßt sich etwa sagen, daß die Gravidität und die Geburt um so komplikationsloser ablaufen, je vollständiger die Trennung beider Uterushälften ist, d.h. aber, je größer die Mißbildung ist. So ist z.B. in der Klinik zu beobachten, daß die Komplikationen bei einem Uterus septus mit der mehr oder weniger vollständigen Trennung des Cavums durch das Septum größer sind als bei einem Uterus duplex. Diese Ansicht, die Schultze zum ersten Mal in dieser Form formuliert hat, wird heute weitgehend von anderen Autoren u. Kliniken geteilt.

Für den Geburtsverlauf ist weiterhin der Entwicklungszustand der beiden Uterushälften entscheidend. Das läßt sich am besten an einem Beispiel erläutern:



Hier laufen die beiden Hörner in ein großes Verbindungsstück aus.



Wir finden 2 schmale Hörner, die sich erst kurz oberhalb des inneren Muttermundes in einem kleinen Verbindungsstück treffen.

Es ist ohne weiteres einzusehen, daß beide Formen verschiedene Einflüsse auf eine Schwangerschaft ausüben können.

Die anatomische Form des Uterus scheint nicht etwas Starres zu sein, sondern unterliegt einem funktionellen Wechselgeschehen. So ändert sich z.B. bei einem Uterus bicornis das gemeinsame Verbindungsstück unter einer funktionellen Beanspruchung. Das hat G.K.F. Schultze an Hand von Röntgen-Kontrastfüllungen anschaulich nachgewiesen. Diese Aufnahmen lassen deutlich eine wechselnde Geräumigkeit und ein unterschiedliches Fassungsvermögen beider Uterushälften erkennen. Bei diesen Kontrastfüllungen ließ sich darüber hinaus eine zeitliche Aufeinanderfolge der Entleerungen des linken und des rechten Uterushorns deutlich erkennen. Die Gestalt und Form der mißgebildeten Uterushöhle ist ausschlaggebend für die zu erwartenden Schwangerschafts- und Geburtsstörungen. Für die klinische Arbeit sollte man daher diese Mißbildungen nicht so sehr nach entwicklungsgeschichtlichen Gesichtspunkten betrachten und einordnen, sondern sich immer

um die Erkennung der Erscheinungsform der Uterushöhle bemühen.

Auf einen weiteren Punkt, der sicherlich noch nicht genug bekannt ist, und der von Schultze sehr in den Vordergrund des Interesses gerückt wird, möchte ich besonders hinweisen: Schultze hat festgestellt, daß ein Uterus, der in nicht schwangerem Zustand eine einheitliche Uterushöhle bildet, in der Schwangerschaft und unter der Geburt eine funktionelle Aufteilung in zwei getrennte Hörner durchmachen kann. Nach der Schwangerschaft war dann dieser Uterus bicornis nicht mehr nachzuweisen. Schultze findet dafür folgende Erklärung:

Mit dem Beginn einer Schwangerschaft zerfällt der Uterus funktionell in zwei Hälften, die verschieden stark auf den Schwangerschaftsentwicklungsreiz reagieren. Während die funktionell besser reagierende Uterushälfte das normale Schwangerschaftswachstum und die normale Schwangerschaftsweiterstellung durchmacht, beteiligt sich die andere Hälfte nur so weit am Geschehen, wie sich sonst das nicht schwangere Horn eines Uterus bicornis an den Schwangerschaftsvorgängen beteiligt.

Damit keine Mißverständnisse aufkommen: Schultze hat mit diesen Untersuchungen nachzuweisen versucht, daß auch der normal gebildete Uterus sehr oft funktionell deutlich eine rechte und linke Hälfte erkennen läßt. Er postuliert damit die funktionelle Unabhängigkeit der beiden Uterushälften. Dieser Begriff wird uns in den folgenden Ausführungen noch

recht häufig begegnen und uns dann ausführlich beschäftigen.

In der Klinik sind folgende Uterusdoppelbildungen von großem Interesse:

Uterus duplex

Uterus bicornis-bicollis und bicornis-unicollis

Uterus arcuatus

Uterus septus und subseptus

Uterus unicornis und das rudimentäre Nebenhorn

Die bei Uterusdoppelmißbildungen zu erwartenden Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- a) Abort und Frühgeburten
- b) Pathologische Kindslagen
- c) Vorzeitiger Blasensprung
- d) Vorzeitige Placentarlösung
- e) Primäre Wehenschwäche - Verlängerte Geburtsdauer
- f) Uterusruptur
- g) Ruptur des atretischen Nebenhorns
- h) Einklemmung des nicht graviden Horns im kleinen Becken
- i) Störungen der Nachgeburtsperiode
 - 1) Placenta adhaerens
 - 2) atonische Blutungen
- j) Problem der Sterilität

VI. Typische Komplikationen bei den einzelnen Bildungsanomalien.

Zunächst möchte ich nun die den einzelnen Anomalien des Genitalapparates zugeordneten charakteristischen Komplikationen behandeln, um dann später die gemeinsamen Schwierigkeiten des mißgebildeten Genitale zu besprechen.

1. Uterus duplex - Uterus bicornis-bicollis.

Diese beiden Gruppen kann man wohl zusammenfassen, da sich der Uterus bicornis-bicollis vom Uterus duplex nur dadurch unterscheidet, daß sich die beiden Müllerschen Gänge etwas mehr genähert haben. Zudem ist es klinisch oft recht schwierig, diese beiden Formen voneinander zu unterscheiden. Im großen und ganzen sind auch die Komplikationen für beide Formen der Uterusmißbildung ziemlich gleich.

Hier nun die von mir beobachteten Fälle:

Fall 1:

(Garras Lieselotte, geb. 26.12.32; Städt.Krankenh. Neukölln)

Menarche mit 14 Jahren

Menses: 28/3-4 Tage

Abort: I, Mens 3, Cürettage

Partus -

1. Aufnahme: 26.1.1955

Letzte Menstruation: 24.4.54

Errechneter Geburtstermin:

31.1.55

Aufnahme erfolgt mit stehender Blase und regelmäßigen Wehen alle 2 Minuten.

Es kommt zur Spontangeburt eines lebensfrischen Jungen

(3550 g, 53 cm) aus I.HHLg. Die Placenta folgt spontan u. vollständig. Komplikationsloses Wochenbett.

Diagnose: 23-jährige I. Para, Mens X.

2. Aufnahme: 23.5.57

Letzte Menstruation: Ende
März 57

Seit dem 20.5. klagt die Patientin über Dauerblutungen. Es wird eine Kürettage durchgeführt. Nach Dilatation Ausräumung des rechten Uteruscavums. Aus dem linken Cavum wird "dicke Schleimhaut" (Dezidua) entfernt.

Diagnose: Abortus incompletus, Mens II bei Uterus duplex.

Zusammenfassung: Nach I Abort und komplikationslos verlaufender Schwangerschaft und Geburt im Jahre 1955 wird bei einer Genitalblutung und entsprechender Menstruationsanamnese im Mai 1957 bei einem Abort incompletus eine Kürettage durchgeführt, bei der zum ersten Male der Befund eines Uterus duplex erhoben wird. Ob es sich bei diesem Abort wirklich um einen Abort gehandelt hat oder ob nur die Ausstoßung der Dezidua der nicht graviden Uterushälfte die Blutung bedingt hat, kann aus der Krankengeschichte nicht ersehen werden.

Fall 2:

(Bethge Christa, geb. 17.1.40; Nr. 14732/61 - Städt. R.V.K.)

Menarche mit 12 Jahren

Partus - Abort -

Aufnahme: 17.11.61

Letzte Menstruation: 2.2.61

Errechneter Geburtstermin:

9.11.61

Die Aufnahme erfolgt mit mittelkräftigen Wehen und stehender Blase. 5 Stunden nach der Aufnahme kommt es zur Spontangeburt eines lebensfrischen Mädchens (3570 g, 52 cm) aus I. HHLg. Placenta zeigt Spontanlösung und ist vollständig.

Komplikationsloses Wochenbett.

Diagnose: 21-jährige I. Para, Mens X bei Uterus duplex und Vagina subsepta.

Zusammenfassung: Hier deutet die Vagina subsepta auf eine Doppelmißbildung hin, so daß die Diagnose eines Uterus duplex nicht sehr schwierig ist.

Auch in diesem Fall komplikationslose Schwangerschaft u. Geburt.

Fall 3:

(Ebeling Ingeborg, geb. 26.12.25; Nr. 6792/61, Städt. R.V.K.)

Bei der Patientin wurde vor einigen Jahren eine supravaginale Amputation des linken Horns bei bekanntem Uterus duplex vorgenommen.

Am 30.5.61 wurde wegen dieser vorangegangenen Operation eine Sectio caesarea abdominalis durchgeführt, bei der aus dem rechten Uterushorn ein lebensfrisches Mädchen (3550 g, 51 cm) entwickelt wurde. Komplikationsloser postoperativer Verlauf.

Diagnose: Schwangerschaft im rechten Horn eines Uterus duplex. Zustand nach supravaginaler Amputation des linken Hornes.

Zusammenfassung: Der Fall zeigt, daß in der einen Hälfte eines Uterus duplex komplikationslos eine Schwangerschaft ausgetragen werden kann. Die Sectio wurde nur aus Vorsicht durchgeführt, weil man wegen der vorangegangenen Operation eine Geburt mit Komplikationen befürchtete.

Fall 4:

(Ritter Brigitta, geb. 4.7.33; Städt.Krankenhaus Spand.)

Menarche mit 16 Jahren

Partus - Abort -

1. Aufnahme: 17.7.57

Die Aufnahme erfolgt wegen starker dysmenorrhöischer Beschwerden. Bei der Aufnahmeuntersuchung läßt sich sowohl links als auch rechts eine Scheide einstellen, die mit je einer normal gestalteten Portio mit grubchenförmigem Muttermund endet. Bei der Palpation von der linken und der rechten Scheide aus sind zwei Uteri zu fühlen.

Eine durchgeführte Röntgen-Kontrastaufnahme ergibt die eindeutige Diagnose: Uterus duplex und Vagina duplex.

2. Aufnahme: 15.4.62

Letzte Menstruation: 30.7.61

Errechnet.Geburtstermin:

7.5.62

Der Schwangerschaftsverlauf war ungestört.

Die Patientin kommt mit gesprungener Blase und ohne Wehen zur Aufnahme. Nach 8 Stunden kommt es zur Spontangeburt eines lebensfrischen Jungen (2800 g, 49 cm) aus II. HHLg. Die Gravidität saß im rechten Uterus. Die nicht gravide Hälfte läßt sich gut aus dem kleinen

Becken fernhalten, so daß die Geburt ohne Zwischenfälle ablaufen kann. Die Placenta folgt spontan und vollständig.

Diagnose: I. Para, Geburt nach vorzeitigem Blasensprung aus II. HHLg bei Uterus duplex und Vagina duplex.

Zusammenfassung: Bei bekanntem Uterus duplex mit Vagina duplex kommt es 3 Wochen vor dem errechneten Geburtstermin nach vorzeitigem Blasensprung zur Spontangeburt eines reifen Jungen. Glatte Verlauf der Geburt und der Nachgeburtsperiode.

Fall 5:

(Felkeneise Martha, geb. 14.1.19; St. Joseph-Krankenh.I)

Menarche mit 15 Jahren

Partus - Abort - (Virgo intacta)

Aufnahme: 5.9.61

Letzte Menstruation:

Anf.Aug. 61

Bei der 42-jährigen Patientin wird wegen eines Myoms eine Totalexstirpation des Uterus vorgenommen. Dabei findet sich ein zweigeteilter Uterus, dem im Fundus ein gestieltes, mannsfaustgroßes, subseröses Myom anhängt.

Außerdem ist eine Vagina septa vorhanden.

Diagnose: Uterus bicornis-bicollis mit Myom und Vagina septa.

Fall 6:

(Wilken Heidrun, geb. 19.2.42; St. Joseph-Krankenhaus I)

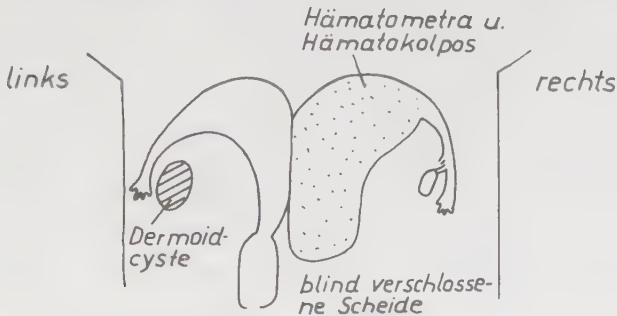
Menarche mit 16 Jahren. Unregelmäßige Menses.

Partus - Abort -

Aufnahme: 20.2.59

Letzte Menstruation: 15.2.59

Patientin kommt zur Aufnahme, weil sie seit über 14 Tagen über krampfartige Kreuzschmerzen klagt. Bei der durchgeführten Operation ergibt sich folgender interessanter Befund:



Diagnose: Uterus-bicornis-bicollis mit vollständiger Vagina links und blind verschlossener halber Scheide rechts.

Hämatometra und Hämatokolpos rechts. Dermoidcyste links. Fehlen der rechten Niere und des rechten Harnleiters. Die beiden Tuben und das rechte Ovar sind ohne Befund.

Therapie: Extirpation der Dermoidcyste links sowie des rechten Uterushorns einschließlich der rudimentären rechten Scheide.

Ob die Patientin in der Zukunft jemals schwanger werden wird, bleibt abzuwarten. Voll erhalten sind ja noch die linke Uterushälfte und das rechte Ovar.

Zusammenfassung: Fall 5 und Fall 6 passen nicht direkt zum Thema, erschienen mir jedoch so interessant, daß ich sie hier eingefügt habe. Besonders Fall 6 zeigt einmal

eine ganze Anzahl von Defekt- und Mißbildungen und zum anderen die durch die Abflußbehinderung des Menstrualblutes aus dem rechten Horn bedingten erheblichen klinischen Beschwerden. Auffällig ist in beiden Fällen das relativ späte Einsetzen der Menarche; im Fall 5 mit 15 Jahren und im Fall 6 mit 16 Jahren.

Sowohl in den eigenen Beobachtungen als auch in der Literatur findet man häufig Fälle, bei denen bei dieser Form der Uterusmißbildung die Schwangerschaft bis zum normalen Ende einer komplikationslosen Geburt verläuft. Kussmaul berichtet von einer Frau, die trotz eines Uterus duplex 17 normale Geburten durchgemacht hat.

Daneben sind aber auch recht häufig Aborte und Frühgeburten beschrieben worden. Der eigene Fall 1 verzeichnet neben einer völlig normalen Geburt 2 Aborte im 2. und 3. Schwangerschaftsmonat. Jung beobachtete bei jeder 4. Schwangerschaft einen Abort oder eine Frühgeburt.

Die Komplikationen und Schwierigkeiten, die sich daraus ergeben, daß sich die nicht gravide Uterushälfte an der Schwangerschaftsauflockerung beteiligt, soll uns beim Uterus bicornis-unicollis im Zusammenhang beschäftigen.

Eine seltene, jedoch für den Uterus duplex typische Komplikation ist die Einklemmung der nicht graviden Uterushälfte im kleinen Becken. Dadurch kann eine Spontanentbindung unmöglich gemacht werden, falls die Reposition des nicht graviden Horns mißlingt. Fälschlicherweise wird dieser nicht gravide Hemiuterus oft für eine Ge-

schwulst gehalten. Zur Erläuterung dieser möglichen Komplikationen seien zwei instruktive Fälle aus der Literatur berichtet.

Fall Zanela: 25-jährige I. Para mit engem Becken. Der schwangere Semi-Uterus ist dextrovertiert; das linke gänseeigroße Uterushorn verlegt dauernd den Geburtskanal. Da die Reposition nicht gelingt, wird eine Schnittentbindung durchgeführt.

Fall Probst: Es handelt sich um eine 28-jährige Erstgebärende, bei der neben dem graviden Uterus ein nierenegroßer Tumor getastet wird. Differentialdiagnostisch wird eine dystopische Niere in Erwägung gezogen. Bei der anschließend durchgeführten Operation zeigt sich ein Uterus duplex. Die rechte Uterushälfte trägt die Frucht. Der linke Uterus hat in Höhe der Cervix ein Myom von Gänseeigröße. Daraus resultierte die Geburtsmöglichkeit.

Beim Uterus duplex ergibt sich eine weitere Geburtsschwierigkeit daraus, daß unter der Geburt die Eröffnung des schwangeren Uterus behindert wird, weil die beiden Halsteile der Uterushälften zu dicht aneinander lagern. Die Wehen rennen folglich vergebens gegen die Cervix an, ohne sie zu entfalten. So kann es zur Uterusruptur kommen, wenn nicht die gefährliche Situation erkannt und durch eine Schnittentbindung beseitigt wird.

Weiterhin sind in der Literatur wiederholt zwei gleichzeitige Schwangerschaften - in jeder Hälfte eine - be-

schrieben. So haben Ramos und Imaz insgesamt 40 Fälle aus der Weltliteratur zusammengestellt. Dieselben Autoren berichten auch über einen Fall von Zwillingsschwangerschaft in nur einer Uterushälfte.

In den wenigsten Fällen wird jedoch eine Schwangerschaft in beiden Hälften normal ausgetragen. In dem weit größten Teil der Fälle ist ein Abort oder eine Frühgeburt das unabweichliche Ende. So berichtet Plümecke über eine Patientin mit Uterus duplex, bei der innerhalb von 7 Monaten eine zweimalige Zwillingsschwangerschaft eintrat, die jedesmal durch Abort endete.

Sollte die Schwangerschaft jedoch nicht durch einen Abort oder eine Frühgeburt vorzeitig unterbrochen werden, so kann die Geburt der normal oder meist fast normal ausgetragenen Früchte erfolgen, und zwar derart, daß zwischen der Geburt der ersten und der zweiten Frucht sehr oft ein größerer zeitlicher Abstand liegt; in der Literatur sind Intervalle von 8 bis 30 Tagen angeführt.

In der schon zitierten Arbeit von Ramos und Imaz wird der bisher größte beobachtete Zeitabstand zwischen zwei Geburten mit lebenden Kindern mit 40 Tagen angegeben. Aus diesen Beobachtungen ist wieder einmal mehr die funktionelle Unabhängigkeit der beiden Uterushälften zu ersehen.

Als weitere Komplikation bei Geburten bei Zwillingsschwangerschaften ist das Ausbleiben der Milchsekretion nach der Geburt des ersten Zwillings zu beobachten, was ohne weiteres durch den hemmenden Einfluß des Follikel-

hormons der zweiten Schwangerschaft zu erklären ist.

Sehr häufig konnte die Diagnose der Zwillingschwangerschaft bei Uterus duplex erst unter der Geburt gestellt werden.

Ein weiterer wichtiger Punkt zum Verständnis der Schwangerschaften bei Doppelmißbildungen ist die Toleranz der graviden Hälfte bei der Ausräumung der nicht graviden Hälfte. So sind Fälle bekannt, bei denen bei Uterus bicornis-bicollis nach Ausräumung der Dezidua aus der nicht graviden Hälfte, die Schwangerschaft in der anderen Uterushälfte weiterbestand. Weiter wurde bei Zwillingschwangerschaften beobachtet, daß oft erhebliche Entwicklungsunterschiede zwischen den beiden Früchten bestanden. Das findet eine Erklärung in der Tatsache, daß die beiden Hälften mitunter erhebliche Ausbildungsunterschiede aufweisen.

Sodann verdienen noch folgende Punkte beim Uterus duplex eine Beachtung:

Eine Superfekundation, d.h. Überschwängerung, wobei zwei Eier der gleichen Ovulationsperiode von den Spermien verschiedener Männer befruchtet werden, scheint beim Menschen möglich zu sein.

Dagegen scheint die Möglichkeit einer Superfetation, worunter man die Befruchtung zweier Eier verschiedener Ovulationsperioden versteht, nicht zu bestehen, weil ja nach eingetretener erster Befruchtung die fortbestehende Produktion des Corpus-Luteum-Hormons einen neuerlichen Fol-

likelsprung nicht gestattet. Allerdings berichtet Suchanoff über einen solchen Fall: Bei einem Uterus duplex befand sich im linken Anteil ein vollkommen ausgetragenes Kind, welches durch Schnittentbindung entwickelt wurde. Dabei wurde im rechten Anteil ein vollkommen intaktes Ei im 3. Schwangerschaftsmonat gefunden. Eine zufriedenstellende Erklärung ist bisher für dieses Problem nicht gefunden worden.

2. Uterus bicornis-unicollis.

Hierzu wieder zuerst die eigenen Fälle:

Fall 7:

(Bühlke Hella, geb. 3.3.37; Städt.Krankenh. Neukölln)

Menarche mit 13 Jahren

Abort - Partus -

1. Aufnahme: 8.11.58

Letzte Menstruation: 15.4.58

Errechnet.Geburtstermin:

22.1.59

Nach elfstündiger Eröffnungsperiode mit Wehen alle 5 Minuten wird nach vorzeitigem Blasensprung wegen Alteration der kindlichen Herztöne eine Schnellentbindung eingeleitet, bei der es zur Entwicklung eines blau-asphyktischen männlichen Frühgeborenen (1200 g, 40 cm) aus I.HHLg kommt.

Lösungsversuche der adhaerenten Placenta nach Crede und Gabastou bleiben ohne Erfolg, daher wird eine manuelle Placentarlösung und eine Nachcürettage durchgeführt. Eine

Spontanatmung des Frühgeborenen konnte nicht in Gang gebracht werden. Nach 40 Minuten kam es zum Sistieren der kindlichen Herzaktionen.

Diagnose: I. Para, Mens VIII

2. Aufnahme: 31.7.59

Letzte Menstruation: 28.12.58

Errechneter Geburtstermin:

5.10.59

Die Aufnahme erfolgt mit stehender Blase und ohne Wehen, nachdem Patientin seit einigen Tagen starke Blutungen bemerkt hatte. Wegen Alteration der kindlichen Herztöne wird eine vaginale Blasensprengung durchgeführt. Dabei fällt der linke Fuß vor. An der herabhängenden Nabelschnur sind keine Pulsationen mehr zu tasten. Die Frucht muß also intrauterin abgestorben sein. Es wird eine ganze Extraktion mit Schädelperforation durchgeführt. Anschlossen wird eine manuelle Placentarlösung und eine Nachcürettage. Der Foet ist männlichen Geschlechts (1350 g, 40 cm). Jetzt findet sich zum ersten Mal in der Krankengeschichte der Befund einer Doppelten Vagina.

Diagnose: II. Para, Mens VIII; doppelte Vagina.

3. Aufnahme: 5.10.61

Letzte Menstruation: Anf. Aug.

61

Die Aufnahme erfolgt unter der Diagnose einer Endometritis. Bei der durchgeführten Abrasio wird die doppelte Vagina erneut beschrieben, wobei jedoch die rechte Scheide nur rudimentär angelegt ist. Das Scheidenseptum reicht bis kurz vor die Portio. Bei dieser Abrasio wird einwandfrei ein Uterus bicornis-unicollis festgestellt.

Diagnose: Endometritis bei Uterus bicornis-unicollis und Vagina septa.

Zusammenfassung: Dieser Fall zeigt eindeutig die Problematik, die durch eine Uterusmißbildung heraufbeschworen wird. Bei beiden Frühgeburten wurde eine Cürettage durchgeführt, ohne daß jedoch der Uterus bicornis diagnostiziert wurde, obwohl die rudimentäre 2. Scheide doch an eine solche Mißbildung hätte denken lassen müssen. Die beiden Fehlgeburten mit vorzeitigem Blasensprung und Placenta adhaerens sind sicherlich durch die Mißbildung verursacht.

Fall 8:

(Blohm Ingrid, geb. 19.12.33; Städt. Kinderkrank. Wedding)

Menarche mit 13 Jahren

Abort - Partus - Letzte Menstruation: 21.6.59

Errechneter Geburtstermin:

28.3.60

Aufnahme: 13.3.60

Vor Jahren wurde bei der Patientin ein Scheidenseptum operativ entfernt. Es kommt zur Spontangeburt eines Mädchens (2650 g, 48 cm) aus 1. HHLg., Placenta folgt spontan und vollständig. Bei einer durchgeführten Spekulum-einstellung wurde der Uterus bicornis diagnostiziert. Das rechte Horn trug die Frucht; aus dem nur mäßig vergrößerten linken Horn wird mühelos ein unverletzter Deziduasack entfernt.

Diagnose: I. Para, Mens X bei Uterus bicornis-unicollis.

Zusammenfassung: Völlig normale Schwangerschaft und Geburt, wobei der Deziduasack im nicht graviden linken Uterushorn bis zur Entbindung erhalten geblieben war.

Fall 9:

(Fisch Edith, geb. 23.7.38; Städt.Kinderkr. Wedding)

Menarche mit 15 Jahren.

Abort - Partus -

Aufnahme: 6.8.1960

Letzte Menstruation: 28.10.59

Errechneter Geburtstermin:

5.8.60

Patientin kommt mit stehender Blase und leichten Wehen zur Aufnahme. Nach 7 Stunden erfolgt die Spontangeburt eines Mädchens (3050 g, 50 cm) aus II. HHLg.

Da keine spontane Placentarlösung erfolgt, wird eine manuelle Placentarlösung durchgeführt. Bei der Austastung der Gebärmutter wird ein Uterus bicornis-unicollis diagnostiziert. Das rechte Horn trug die Schwangerschaft. Über das linke Horn wird in der Krankengeschichte keine Aussage gemacht. Komplikationsloses Wochenbett.

Diagnose: I. Para bei Uterus bicornis-unicollis und Placenta adhaerens.

Zusammenfassung: Normale Schwangerschaft und glatte Geburt. Erst eine Komplikation in der Nachgeburtsperiode (Placenta adhaerens) führt zur Erkennung eines bestehenden Uterus bicornis.

Fall 10:

(Hinze Frieda, geb. 24.12.25; Städt. A.V.Krankenhaus)

Menarche mit 17 Jahren.

Abort: 2 Partus -

1. Aufnahme: 28.9.58

Letzte Menstruation: 22.12.57

Errechneter Geburtstermin:

29.9.58

Es kommt zur Spontangeburt eines Mädchens (3800 g, 52 cm) aus II. HHLg., die Placenta folgt spontan und vollständig.

Komplikationsloses Wochenbett.

Diagnose: I. Para, Mens X.

2. Aufnahme: 5.11.61

Letzte Menstruation: 19.1.61

Errechneter Geburtstermin:

26.10.61

Spontangeburt eines lebensfrischen Mädchens (3900 g, 51 cm) aus I. HHLg. Die Placenta zeigt keine Lösungszeichen. Es wird der Verdacht einer Uterusanomalie geäußert. Man entschließt sich daher zur manuellen Placentarlösung. Hierbei wird ein Uterus bicornis-unicollis diagnostiziert, bei dem im rechten Horn die Schwangerschaft ausgetragen wurde. Das linke Horn ist nur mäßig erweitert.

Diagnose: II. Para bei Uterus bicornis-unicollis und Placenta adhaerens.

Zusammenfassung: Hier wird in der vierten Schwangerschaft bei fehlenden Lösungszeichen der Placenta zum ersten Mal an eine Doppelmißbildung des Uterus gedacht. Hier also

wieder die Komplikation einer Placenta adhaerens.
Auffallend ist auch das späte Einsetzen der Regelblutung mit 17 Jahren.

Fall 11:

(Paperow Karin, 17 Jahre alt; Städt. A.V.Krankenhaus)

Menarche mit 14 Jahren.

Abort - Partus -

Aufnahme: 10.9.61

Letzte Menstruation: End. Nov.
1960

Errechner Geburtstermin:

Anf. Sept. 1961

Es kommt zur Spontangeburt eines Mädchens (4150 g, 53cm) aus II. HHLg. Auch hier wird wegen fehlender Lösungszeichen eine manuelle Placentarlösung durchgeführt. Dabei wird ein Uterus bicornis-unicollis festgestellt. Die Placenta wird aus dem rechten Horn entfernt. Über das linke Horn werden in der Krankengeschichte keine Aussagen gemacht.

Diagnose: I. Para bei Uterus bicornis-unicollis und Placenta adhaerens, die zur Aufklärung der bestehenden Mißbildung führt.

Fall 12:

(Kroll Erika, geb. 2.5.39; Städt. A.V.Krankenhaus)

Menarche mit 13 Jahren Abort -

Partus I - 1958, Mädchen, Forceps aus Beckenmitte wegen schlechter kindlicher Herztöne. Das asphyktische Kind (2960 g) kam zwei Stunden nach der

Geburt ad exitum.

1. Aufnahme: 19.10.59

Letzte Menstruation: 28.2.59

Errechneter Geburtstermin:

5.12.59

Die Patientin wird in die Klinik eingewiesen, weil seit 9 Tagen keine Kindsbewegungen mehr nachweisbar sind. Die angefertigte Röntgen-Übersichtsaufnahme ergibt sichere Zeichen des intrauterinen Fruchttodes. Nach Verabreichung eines Wehenschemas erfolgt Geburt einer toten männlichen Frühgeburt (1850 g, 44 cm) aus II. HHLg. Die Placenta löst sich nicht spontan. Bei der durchgeführten Nachtastung wird ein Uterus bicornis-unicollis festgestellt. Die Frucht saß im rechten Uterushorn.

Diagnose: II! Para, tote Frühgeburt bei Uterus bicornis-unicollis.

2. Aufnahme: 11.12.60

Letzte Menstruation: 10.3.60

Errechneter Geburtstermin:

17.12.60

Nach bisher ungestört verlaufener Schwangerschaft kam es 6 Tage vor dem errechneten Geburtstermin zum vorzeitigen Blasensprung. Nach 10-stündigem Warten waren keine Wehen eingetreten, der kindliche Kopf hatte keinerlei Beziehung zum mütterlichen Becken. Man entschloß sich zur Sectio: Ein lebensfrisches Mädchen wird aus II. HHLg entwickelt. Die Schwangerschaft befindet sich im rechten Horn. Das linke Uterushorn ist leer.

Diagnose: III. Para, vorzeitiger Blasensprung, primäre Wehenschwäche bei schon bekanntem Uterus bicornis-unicollis.

lis.

Zusammenfassung: Nach einer Geburt (Absterben des Kindes nach zwei Stunden) und einer toten Frühgeburt wird die dritte Schwangerschaft 6 Tage vor dem errechneten Geburtstermin durch Sectio wegen drohender kindlicher Asphyxie beendet. Bei der zweiten Schwangerschaft wird die Mißbildung erkannt, nachdem die Komplikation der unvollständigen Placentarlösung eingetreten war.

Fall 13:

(Engel Annemarie, geb. 20.2.36; Städt.Wenckebach Krankenhaus)

Menarche mit 13 Jahren.

Abort: I/1956, Mens V

Partus II - 1958, Junge (Steißlage): Frühgeburt, lebend,
7. Monat.

1960, Mädchen (I.HHlg): Frühgeburt, lebend, 8.
Monat.

Die Patientin hat diese beiden Frühgeburten zu Hause entbunden. Es sollen dabei keine Komplikationen aufgetreten sein.

Aufnahme: 4.1.62

Letzte Menstruation: Anf.Okt.

1961

Die Aufnahme erfolgt unter der Diagnose eines Abortus incompletus. Bei der durchgeführten Ausräumung der Frucht und Placentarreste findet sich ein ausgeprägter Uterus bicornis-unicollis.

Diagnose: Abortus incompletus, Mens IV, bei Uterus bicornis-unicollis.

Zusammenfassung: Nach drei nicht ausgetragenen Schwangerschaften wird in der 4. Schwangerschaft bei der Ausräumung eines Abortus incompletus ein Uterus bicornis diagnostiziert. Das Nichtaustragenkönnen der Schwangerschaften ist sicherlich durch diese sehr ausgeprägte Mißbildung bedingt.

Fall 14:

(Wiedenburg Margot, geb. 25.3.21; St. Joseph Krankenh. I)
Menarche mit 13 Jahren.

Abort - Partus II: 1951 Steißlage
1953 HHLg

Bei einer Anfang November 1959 durchgeführten vaginalen Totalexstirpation des Uterus wurden ein Uterus bicornis-unicollis und eine Vagina subsepta festgestellt.

Nach Angaben der Patientin sind die beiden Schwangerschaften und Geburten normal verlaufen.

Diagnose: Uterus bicornis-unicollis und Vagina subsepta.

Zusammenfassung: Zweimaliger komplikationsloser Schwangerschafts- und Geburtsverlauf.

Fall 15:

(Tiefenau Maria, geb. 13.9.03; St. Joseph Krankenhaus I)
Menarche mit 14 Jahren Seit 1945 in d. Menopause

Partus I - 1928, Sohn (Spontangeburt aus I. HHLg)

Abort II - 1922, Mens III
1925, Mens III

Bei einer im Mai 1961 durchgeführten abdominalen Totalexstirpation des Uterus wegen eines Adeno-Carzinoms wurde

ein Uterus bicornis-unicollis gefunden.

Diagnose: Uterus bicornis-unicollis

Zusammenfassung: In der Anamnese der Patientin finden sich zwei Fehlgeburten, jeweils im dritten Schwangerschaftsmonat und anschließend eine normale Schwangerschaft, die mit angeblich normaler Geburt ihren Abschluß findet.

Fall 16:

(Krehnke Marianne, geb. 29.7.47; Städt.Krankenh.Moabit)

Menarche im April 61

Partus -

Abort -

Die Aufnahme erfolgt am 31.10.61 wegen erheblicher dysmenorrhöischer Beschwerden. Ambulant war nach einer gynäkologischen Untersuchung der Verdacht einer tumorösen Veränderung des Uterus geäußert worden. Bei einer in der Klinik durchgeführten Narkoseuntersuchung war ein faustgroßer, prallelastischer, nach vorne und links entwickelter Tumor zu tasten, der in die Cervix übergeht.

Bei der Sondierung des Uterus kommt man nach rechts zu in ein etwa 6 cm langes Cavum, nach links zu liegt eine prallelastische Vorwölbung. Nach Incision an dieser Vorwölbung entleert sich eine große Menge schokoladenfarbener Flüssigkeit.

Von einer Operation wird mit Rücksicht auf das Alter der Patientin Abstand genommen.

Diagnose: Uterus bicornis-unicollis mit Atresie des Zuges zum linken Horn.

Zusammenfassung: Obwohl auch dieser Fall nicht direkt zum

Thema paßt, zeigt er doch ähnlich wie Fall 6, wie früh sich schon eine solche Uterus-Doppelmißbildung manifestieren kann. Über Schwangerschafts- und Geburtsabläufe wird die Zukunft entscheiden müssen.

Fall 17:

(Goos Helgwide, geb. 24.3.40; Städt. Krankenh. Spandau)

Menarche mit 14 Jahren

Partus - Abort: 2

Aus der Anamnese von Wichtigkeit ist eine Lues connata mit noch jetzt positiven spezifischen Reaktionen

Aufnahme: 23.5.61

Letzte Menstruation: angebl.

Anf. Dez. 60 (sehr schwach)

Die Patientin zeigt Blutzuckerwerte über 200 mg%, die nur schwer zu beeinflussen sind. Der bisherige Schwangerschaftsablauf war unauffällig. Am 6.6. wird eine Sectio abdominalis ausgeführt, bei der ein äußerlich gesunder und reifer Junge (4160 g, 52 cm) aus I.HHLg entwickelt wird. Die Placenta und die Eihäute haften sehr fest an der Uteruswand und sind schwer zu lösen. Bei der Austastung des Uterus findet sich ein Uterus bicornis mit einem großen rechten Horn und einem kleinen linken Horn. Diagnose: I. Para, Mens IX, Lues connata, schwerer Diabetes mellitus, Uterus bicornis.

Zusammenfassung: Nach zwei Aborten verläuft die dritte Schwangerschaft normal. Man entschließt sich jedoch wegen

des schweren Diabetes mellitus und der noch aktiven Lues zu einer vorzeitigen Sectio, wobei ein äußerlich gesundes Kind entwickelt wird. Placenta adhaerens. Bei der Sectio wird die bestehende Uterus-Doppelmißbildung festgestellt.

Wie aus Abbildung 6 zu ersehen ist, stellt der Uterus bicornis-unicollis neben dem Uterus arcuatus die häufigste Form der Uterus-Doppelmißbildungen dar. Bei den eigenen 22 Fällen wiesen 11 Patientinnen = 50 % diese Mißbildung auf.

Als typische Lageanomalie der Frucht bei Uterus bicornis findet man in vielen Fällen die Beckenendlage. Bei dem von mir beobachteten Patientengut fand ich insgesamt dreimal die Beckenendlage (einmal bei ausgetragener Schwangerschaft, einmal bei lebender Frühgeburt und einmal bei toter Frühgeburt).

Über die Häufigkeit atypischer Kindslagen informiert Abbildung 7. Als Erklärung für diese Lageanomalie wird allgemein angenommen, daß der Kopf der Frucht in dem breiten Fundusteil besser Platz findet als in dem oft schlauchartig verengten unteren Uterusabschnitt. G.K.F. Schultze, der diese Ansicht ebenfalls vertritt, geht sogar noch einen Schritt weiter und behauptet, daß diese Beckenendlage so typisch für den Uterus bicornis ist, daß jede Frau, die mehrfach ein Kind aus Beckenendlage geboren hat, eine solche Mißbildung aufweist. Diese Auffassung ist sicherlich ein wenig übertrieben, denn am eigenen Krankenmaterial kann ich nachweisen, daß auch bei dem

Uterus arcuatus solche Beckenendlagen zu beobachten sind. Diese Einwände sind auch von anderer Seite gegen die Ansichten von Schultze erhoben worden.

Die Schwangerschaft kann in beiden Hörnern zur Entwicklung kommen, doch ist oft die interessante Tatsache festzustellen, daß die Schwangerschaft in einem Horn regelmäßig ausgetragen wird, während sie im anderen Horn ebenso regelmäßig ausgestoßen wird. Das hängt sicherlich mit der Unterentwicklung eines der beiden Hörner zusammen. Darauf werde ich jedoch im Zusammenhang mit der Besprechung des vorzeitigen Schwangerschaftsabbruches zurückkommen.

Eine weitere Komplikation, auf die ich schon bei der Besprechung des Uterus duplex hingewiesen habe, findet sich ebenfalls beim Uterus bicornis, nämlich die Einklemmung des nicht graviden Horns im kleinen Becken, was zum Geburtshindernis wird, so daß sehr oft eine Schnittentbindung durchgeführt werden muß.

Bei einer Schwangerschaft nehmen beim Uterus bicornis wie auch beim Uterus duplex natürlich beide Hälften an der Schwangerschaftsauflockerung teil. Ein besonderes Problem bietet dabei die Dezidua des nicht graviden Hornes, die oft erst während des Wochenbettes ausgestoßen wird. Der eigene Fall 8 läßt erkennen, wie diese Dezidua der nicht schwangeren Hälfte anlässlich einer SpekulumEinstellung nach Placentarlösung erkannt und entfernt wurde.

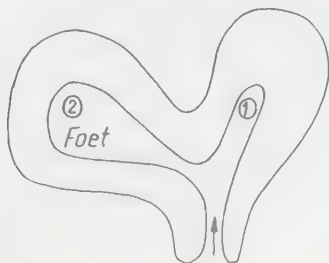
In vielen Fällen kommt es jedoch schon in frühen Monaten

der Schwangerschaft zur Ausstoßung der Dezidua. Das ist eine Gegebenheit, die oft erhebliche diagnostische Schwierigkeiten beinhaltet. Mitunter wird nämlich die Diagnose einer Extrauterinschwangerschaft gestellt.

So hat Puccioni einen solchen Fall beschrieben, wo durch die Ausstoßung der Dezidua bei einem nicht bekannten Uterus bicornis eine Extrauterin gravidität vorgetäuscht wurde. Erst die durchgeführte Laparotomie deckte den Irrtum auf; es fand sich ein Uterus bicornis, bei dem das rechte Horn die Schwangerschaft trug. Zwei Tage nach diesem Eingriff kam es zum spontanen Abort.

Noch eindringlicher und einprägsamer wird diese Irrtumsmöglichkeit von Caffier in einem Fall beschrieben, bei dem noch kurz vor der Laparotomie die drohende Fehldiagnose korrigiert werden konnte. Hier nun der Fall:

Eine 26-jährige Frau, die noch nicht geboren hat, kommt wegen einer eintägigen Blutung bei ausgebliebener Menstruation zur Aufnahme. Der Muttermund ist für einen Finger gut durchgängig; der Finger gleitet in die leere sich kontrahierende Uterushöhle. Dazu folgende Zeichnung:



Die histologische Untersuchung eines Gewebsstückes aus dieser Höhle ergibt: "Dezidua ohne Eiteile". Damit scheint die Diagnose einer Extrauteringraviddität gesichert. Zudem sind noch andere auf Extrauteringraviddität hinweisende Symptome zu finden.

Die Patientin wird zur Operation vorbereitet. Doch fällt dem Beschreiber auf:

1. die für eine E.U. verhältnismäßig starke Blutung aus der Scheide,
2. die außergewöhnliche Größe des Uterus, die gegen eine E.U. spricht.

Bei einer genauen vaginalen Untersuchung hängt der Foet in den Muttermund herab. Jetzt erst wird die Diagnose: Abortus incipiens bei Uterus bicornis gestellt. Das vorher untersuchte Gewebsstück stammte aus dem nicht graviden Horn. Wie dieser Fall zeigt, sollte die histologische Diagnose "Dezidua ohne Eiteile" also nicht unbedingt im Sinne einer Extrauteringraviddität verwandt werden.

Wie beim Uterus duplex so ist auch hier beim Uterus bicornis die Toleranz des schwangeren zum nicht schwangeren Horn zu erwähnen. So hat die Ausräumung des nicht graviden Horns selten Einfluß auf den Fortbestand der Graviddität.

In diesem Zusammenhang möchte ich an Hand der geburtsmechanischen Vorgänge beim Uterus bicornis einiges zu der

schon mehrmals erwähnten funktionellen Unabhängigkeit der beiden Uterushälften sagen:

Das gemeinsame Collum beim Uterus bicornis-unicollis dient wohl nicht als Sammelbecken, in das die beiden Hörner ihren Inhalt ausstoßen, sondern es scheint so zu sein, daß sich jedes Horn möglichst weit medianwärts aufrichtet und seine Längsachse der Beckenachse anzugleichen sucht. Unter Beckenachse ist in Anlehnung an Caffier diejenige Linie zu verstehen, auf der sich alles bewegt, was aus dem Becken heraus will. Das jeweils ausstoßbereite Horn richtet sich auf den Muttermund aus, wie "ein Geschütz auf seinen Zielpunkt". Durch die über das ausstoßbereite Horn ablaufenden Kontraktionen wird der Zugang zum zweiten Uterushorn, das mehr oder weniger in einem rechten Winkel zur Beckenachse liegt, weitgehend eingeengt, so daß es meist sehr unauffällig ist und klinisch nicht in Erscheinung tritt. Auszunehmen von dem soeben Gesagten sind natürlich die Fälle, in denen dieses nicht gravide Horn durch Einklemmung im kleinen Becken zum Geburtshindernis wird.

Der vorstehend angeführte Geburtsmechanismus ist sowohl beim Abort als auch bei der ausgetragenen Schwangerschaft zu finden.

Nunmehr möchte ich noch einmal auf die Fälle zurückkommen, bei denen die Ausstoßung der Dezidua des nicht graviden Horns sehr oft die Diagnose einer Extrauteringravidität aufkommen läßt. Würde sich in diesen Fällen zuerst das gravide Horn entleeren und dann erst das nicht gravi-

de, so würde sicher manche Fehldiagnose vermieden werden. Die primäre Entleerung des graviden Horns wird jedoch dadurch verhindert, daß das bei weitem schwerere und voluminösere gravide Horn das nicht gravide Horn zu sich herüberzieht und es dadurch der Mittellinie und Beckenachse nähert. Das nicht gravide Horn nimmt also so schon mehr oder weniger die direkte "Zielrichtung" für die Ausstossung seines Inhaltes ein. Ein weiterer Punkt für die erhöhte Ausstoßbereitschaft des nicht graviden Horns ist in der Tatsache zu suchen, daß sich die Dezidua leichter löst als die fest im Uterus verankerte Placenta.

Die gleichen Verhältnisse finden wir auch, wenn ein Horn nicht durch eine Gravidität, sondern durch einen anderen Prozeß (z.B. einen Tumor) beschwert wird. So berichtete Motta über einen solchen Fall, bei dem bei der Cürettage das gesunde Horn abradiert wurde.

In den späteren Monaten der Schwangerschaft ändert sich jedoch diese Mittelstellung des nicht graviden Horns in der Art, daß der gesamte zur Verfügung stehende Raum von dem graviden Horn eingenommen wird und dadurch eine Zentralstellung gewinnt, während das klein gebliebene nicht gravide Horn nunmehr an die Seite gedrückt wird.

Während verschiedene ältere Autoren angenommen haben, daß sich das nicht schwangere Horn unter der Geburt derart an den Wehen beteiligt, daß es sich gleichzeitig mit dem gebärenden Teil kontrahiert, darf man wohl heute annehmen, daß sich das nicht schwangere Horn im Ruhezustand befin-

det, während über dem gebärenden Horn Kontraktionswellen ablaufen. Diese Annahme basiert wieder auf der von vielen Autoren angenommenen funktionellen Unabhängigkeit der beiden Uterushälften.

Diese funktionelle Unabhängigkeit läßt sich auch an den in der Literatur beschriebenen Fällen von Zwillingschwangerschaften aufzeigen. Das Ende solcher ziemlich seltenen Zwillingsschwangerschaften ist meistens ein frühzeitiger Abbruch der Schwangerschaft. Den sehr seltenen Fall einer fast ausgetragenen Zwillingsschwangerschaft berichtet Zanella. Dieser Fall erscheint mir so interessant und eindrucksvoll, daß ich ihn jetzt kurz beschreiben möchte:

Bei einer 29-jährigen II. Para findet sich in jeder Uterushälfte ein Foet, und zwar links in Hinterhauptslage, rechts in vollkommener Steißlage. Aus dem linken Horn wird ein lebensfrischer Junge (2350 g, 47 cm) geboren. 70 Minuten später wird wegen mangelnder Lösungszeichen die manuelle Placentarlösung vorgenommen. Am rechten inneren Muttermund ist eine erhebliche Rigidität zu verzeichnen. Es kommt zur Wehenschwäche und Atonie, so daß 14 Stunden nach Geburt des 1. Kindes die Extraktion mit Perforation des nachfolgenden Kopfes des zweiten Kindes vorgenommen wird. Anschließend ebenfalls eine manuelle Placentarlösung.

Eine interessante Feststellung, die man in der Literatur immer wieder bestätigt findet, machte Zanella bei dieser

Zwillingsschwangerschaft: Während der spontanen Geburt des Kindes aus dem linken Horn befand sich das rechte Horn in Ruhe, was man wohl wieder als Zeichen der funktionellen Unabhängigkeit der beiden Hälften werten darf. Auf die Häufigkeit der Nachgeburtsstörungen bei Uterus bicornis werde ich später im Zusammenhang hinweisen.

5. Uterus arcuatus.

Der Uterus arcuatus stellt die geringste Form der Uterus-Doppelmißbildung dar. Er hat aber wegen der auftretenden Geburtskomplikationen ein erhebliches geburtshilfliches Interesse.

Die Häufigkeit dieser Mißbildung bitte ich aus Abbildung 6 zu entnehmen. Bei meinen eigenen 22 Fällen fand sich keine derartige Mißbildung. Ich muß mich daher auf Beobachtungen der Literatur beschränken.

Das Cavum des Uterus arcuatus erscheint von oben eingedellt und dadurch in die Breite gezogen. Wir verzeichnen bei dieser Uterusform also eine Zunahme des Breitendurchmessers im Verhältnis zum Längendurchmesser. Das gibt auch die Erklärung dafür, daß die typische Geburtskomplikation beim Uterus arcuatus die Querlage ist. Der Foet wird infolge des formveränderten Uteruscavums nicht zur Längslage gezwungen und kann sich folglich auch quer einstellen.

G.K.F. Schultze weist darauf hin, daß Querlagen bei Erstgebärenden, die nicht durch ein enges Becken zu erklären

sind, durch eine solche Uterusform verursacht sein können.

In der Literatur schwanken die Angaben über den Hundertsatz der Querlagen sehr, doch lassen sie alle einprägsam erkennen, daß das normale Maß von 0.5 % Querlagen um ein Vielfaches überschritten ist. Einige Querlagen können spontan zu Steißlagen werden, andere wieder können durch den Geburtshelfer gewendet werden. Ist das Kind jedoch eingeklemmt und mißlingt der Wendungsversuch, so bleibt als einziger Ausweg die Sectio.

Wie die Literatur zeigt, ist gerade diese geringe Form der Uterus-Doppelmißbildung mit vielen Komplikationen behaftet. Dazu seien die Prozentzahlen von Probst angeführt:

Bei Uterus arcuatus fanden sich:

in 38.5 % eine vorzeitige Schwangerschaftsunterbrechung,

in 9.3 % ein unzeitiger Blasensprung,

in 40.5 % Nachgeburtsstörungen,

kindliche Mortalität in 11 %,

eine Sectio wurde in 2 % der Fälle durchgeführt.

Als weitere Komplikationen sind beobachtet worden:

schwache und unzureichende Wehen,

erhebliche Verlängerungen der Geburtsdauer (bis zu 36 Stunden).

Aus vielen anderen Arbeiten geht eindeutig das gehäufte

Abortieren gerade beim Uterus arcuatus hervor, so daß man sagen kann, daß der uterus arcuatus als Fruchttträger bedeutend ungünstiger beurteilt werden muß als der Uterus bicornis.

4. Uterus septus und subseptus.

Zuerst wieder die eigenen Beobachtungen:

Fall 18:

(Sobolowski Gisela, geb. 22.11.35; Städt. Kinderkrankenhaus Wedding).

Menarche mit 13 Jahren

Partus - Abort: 1 (fraglich)

Aufnahme: 17.1.60

Letzte Menstruation: Mai 59

Die Aufnahme erfolgt mit gesprungener Blase und guten Wehen. Es kommt zur Spontangeburt eines Mädchens (2780 g, 48 cm) aus II. vollkommener Beckenendlage. Da die Placenta keine Lösungszeichen erkennen läßt, wird sie manuell gelöst, wobei ein Uterus subseptus erkannt wird. Die sehr stark adhaerente Placenta befindet sich in der linken Uterushälfte.

Diagnose: I. Para bei Uterus subseptus und Placenta adhaerens.

Zusammenfassung: Die Geburt erfolgt spontan aus II. vollkommener Beckenendlage. Erst bei der notwendig werdenden manuellen Placentarlösung wird der Uterus subseptus bekannt.

Fall 19:

(Spieß Ruth, geb. 2.10.38; Städt. A.V.Krankenhaus)

Menarche mit 13 Jahren

Abort: 1 Partus: 1, 1956 wurde ein 5 Pfund schweres
Mädchen aus I.HHLg spontan geboren.

Aufnahme: 25.5.61

Letzte Menstruation: 3.8.60

Errechneter Geburtstermin:

10.5.61

Die Aufnahme erfolgt mit einer Beckenvenenthrombose und einer Präeklampsie.

Am 4.6.61 kommt es zur Spontangeburt eines Mädchens (3200 g, 51 cm) aus I. vollkommener Fußlage. Da nach 1 3/4 Stunden die Placenta noch nicht gelöst ist, wird eine manuelle Lösung vorgenommen. Dabei wird ein Uterus subseptus diagnostiziert.

Diagnose: II. Para bei Uterus subseptus und Placenta adhaerens.

Zusammenfassung: Die Tatsache des bestehenden Uterus subseptus wurde erst erkannt als bei der Komplikation der Placenta adhaerens diese manuell gelöst werden mußte. Auffallend ist weiterhin, daß das Kind aus Beckenendlage geboren wurde.

Fall 20:

(Burgemeister Anneliese, geb. 6.12.27; Städt. A.V. Krankenhaus).

Menarche mit 14 Jahren

Partus -

Abort: 1, Missed abortion, Mens II (1959)

Letzte Menstruation: 22.4.61

Errechneter Geburtstermin:

29.1.62

1. Krankenhausaufenthalt vom 19.6.61 - 29.6.61 wegen eines Abortus imminens, Mens II/III. Hormonbehandlung.
2. Krankenhausaufenthalt vom 5.8. - 8.8.61 wegen eines Abortus imminens, Mens IV.
3. Aufnahme: 18.12.61

Die Aufnahme erfolgt, nachdem die Fruchtblase gesprungen ist. Es kommt zur Spontangeburt eines Mädchens (2400 g, 44 cm) aus I.HHLg. Da die Placenta keine Lösungszeichen zeigt, wird sie manuell gelöst. Dabei wird ein Septum gefunden, das in etwa 2 cm Breite im Uterus entwickelt ist, und zwar dicht oberhalb des inneren Muttermundes. Oberhalb dieses Uterusseptums ist die Placenta von der rechten in die linke Seite des Uterus hinübergewachsen, so daß die Placenta auf der oberen Septumkante "reitet".

Diagnose: I. Para bei Uterus subseptus und Placenta adhaerens, vorzeitiger Blasensprung.

Zusammenfassung: Nach einem Abort ist auch die zweite Schwangerschaft dauernd von diesem Ereignis bedroht. Schließlich kommt es 5 1/2 Wochen vor dem errechneten Geburtstermin nach Blasensprung zur Spontangeburt. Erst bei der manuellen Placentarlösung wird der Uterus subseptus erkannt, der sicherlich für die Schwangerschafts- und Ge-

burtskomplikationen anzuschuldigen ist.

Die Häufigkeit dieser Mißbildung ist wieder aus Abbildung 6 zu ersehen. Ich fand sie unter meinen 22 Fällen dreimal = 14 %.

Häufig findet sich neben dieser Uterusform noch eine Vagina septa oder subsepta. In den meisten Fällen wird dieses Septum unter der Geburt an die Seite gedrückt und die Größe der zweiten Vagina reicht aus, um die Frucht komplikationslos passieren zu lassen.

Wird jedoch ein solches Vaginalseptum nicht an die Seite gedrängt, so kann es für den führenden kindlichen Teil zum Geburtshindernis werden, falls es nicht vorher von dem vorangehenden Teil zerrissen worden ist. Gelegentlich muß es auch unter der Geburt vom Geburtshelfer durchtrennt werden.

Auch bei dieser Mißbildung werden häufig Beckenendlagen beobachtet. Die Gründe, daß sich die Frucht in diese Lage einstellt, sind ähnlich wie die, die ich schon bei der Besprechung des Uterus bicornis erörtert habe. Bei Fall 18 und 19 konnte je eine Beckenendlage gefunden werden. Durch die Ausbildung des Septums im Uterus wird die Größe des jeweils zur Verfügung stehenden Brutraumes stark eingeschränkt, was sehr häufig zu einem frühzeitigen Abbruch der Schwangerschaft führt. So berichtet Probst von einer VI. Para, die bei einem Uterus subseptus 6 Aborte durchmachte.

V.Mikulicz-Radecki beschreibt die Fälle von zwei Frauen, bei denen er nach habituellen Aborten die Septen operativ entfernte. Beide Frauen haben die nach der Operation eingetretenen Schwangerschaften ausgetragen. Nach normal verlaufener Schwangerschaft kam es in beiden Fällen zur komplikationslosen Entbindung.

5. Uterus unicornis und das rudimentäre Nebenhorn.

Der durch Aplasie eines Müllerschen Ganges entstehende Uterus unicornis oder Hemiuterus ist sehr selten, und auch nur einige Fälle dieser Art sind in der Literatur zu finden. Der Uterus unicornis ist meist anatomisch und funktionell so minderwertig, daß er das Ausreifen einer Frucht nicht ermöglicht, so daß daraus eine vorzeitige Unterbrechung durch Abort resultiert.

Bedeutend größeres klinisches Interesse als der Uterus unicornis hat jedoch der Uterus unicornis mit dem atretischen Nebenhorn. Dieses Horn kann eine Lichtung tragen oder teilweise oder völlig atretisch sein. In meinem Krankengut finden sich zwei solcher Fälle, von denen der eine in der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses beobachtet und behandelt wurde. Dieser erste Fall erscheint mir so wichtig und interessant, daß ich ihn hier in aller Ausführlichkeit anführen möchte:

Fall 21:

(Wartat Edeltraud, geb. 12.2.37; Städt. RVK)

Menstruation mit 13 Jahren

Partus - Abort -

Aufnahme: 11.11.60

Letzte Menstruation: 20.1.60

Errechneter Geburtstermin:

27.10.60

Es handelt sich in diesem Fall um eine ausgetragene Schwangerschaft im atretischen Nebenhorn nach gedeckter Perforation in der 20. Schwangerschaftswoche (über diesen Fall wurde im Januar 1962 in der gynäkologischen Gesellschaft berichtet).

Bei der 23-jährigen Erstgraviden wurde in der 20. Schwangerschaftswoche am 20.7.60 vom Chirurgen eine Laparotomie wegen eines Dünndarmileus durchgeführt. Dabei zeigt sich eine flächenhafte Verwachsung des Dünndarms mit der Hinterwand des Uterus. Diese Adhaesionen werden gelöst und eine darüberliegende torquierte und abgeknickte Schlinge mit Schnürring wird zurückgedreht. Dadurch wird die Darmpassage wieder frei. Bei der Operation wird festgestellt, daß "der sehr weiche Uterus vom großen Netz in seiner ganzen Zirkumferenz kappenförmig überdeckt ist". Der postoperative Verlauf ist komplikationslos, ebenso der weitere Schwangerschaftsverlauf.

Da der errechnete Geburtstermin um 14 Tage überschritten ist, kommt die Patientin am 11.11.60 zur Geburtseinleitung in die Klinik. Es ergibt sich folgender Befund:

Leibesumfang: 85 cm.

Fundus steht zwei Querfinger unter dem Rippenbogen.

Vorliegender Teil: Kopf.

Die Abdomenübersichtsaufnahme ergibt eine I. Lage; der kindliche Kopf steht sehr hoch über dem Beckeneingang.

Der Rektalbefund ergibt eine erhaltene Cervix bei geschlossenem Muttermund. "Man hat den Eindruck, als ob das untere Uterinsegment nicht einbezogen ist."

2 Cardiazol-Chinin-Orasthin Wehenkuren zeigen keinen Erfolg, ebenso eine i.v. Tropfeninfusion mit 400 ml 50 % Traubenzuckerlösung mit 2 I.E. Syntocin (11 Tropfen je Minute).

Daher entschließt man sich zur Laparotomie in Evipan-Lachgas-Intubationsnarkose. Der Uterus ist 1 1/2 Faust groß, bläulich-rot und weich. Aus dem rechten Fundus entspringen normale rechte Adnexe. Links dagegen geht von der Fundusecke ein fingerbreiter Strang innerhalb des Ligamentum latum aus, der sich dann zu einem Fruchtsack von der Größe eines graviden Uterus am Ende der Schwangerschaft erweitert. Dieser Fruchtsack mündet mit dem fingerdicken Stiel an der Stelle in den Uterus, an der normalerweise die Tube vom Fundus uteri abgeht.

Nach der später erfolgenden Absetzung des Stieles vom Fundus findet sich ein schon mikroskopisch sichtbares Lumen. Das normale linke Ovar mit dem Schwangerschaftsgelb-

körper findet sich an der Hinterfläche des Ligamentum latum.

Die Vorderfläche des Fruchtsackes wird von der sehr dünnen Muskelwand des Nebenhorns gebildet, während der Fruchtsack an seiner Hinterfläche mit Netz, Darmschlingen, Zökum, Appendix und Mesenteriolum fest verbacken ist.

In seinem muskulären Anteil wird der Fruchtsack gespalten, worauf ein lebensfrischer, normal gestalteter Knabe (3080 g, 52 cm) entwickelt wird. Die Placenta, die vorwiegend am muskulären Anteil des Fruchtsackes haftet, wird entfernt. Der Fruchtsack besteht in den Partien, an denen er mit dem Netz und dem Darm verbacken war, nur aus Amnion und Chorion. Der Fruchtsack wird aus seinen Verwachsungen gelöst und mit dem linken Uterushorn extirpiert. Das linke Ovar wird erhalten.

Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Am 13.12. 1960, also am 18. Tag nach der Operation, verläßt die Patientin mit gesundem Kind die Klinik.

Weitere normale Schwangerschaften in dem voll leistungsfähigen Haupthorn sind sicherlich möglich. Ob jedoch Spontangeburt eintreten, muß die Zukunft zeigen.

Ein weiterer Fall von Uterus unicornis mit einem rudimentären Nebenhorn folgt jetzt:

Fall 22:

(Pusch Hildegard, geb. 24.4.22; Städt. Krankenhaus Spandau).

Menarche mit 15 Jahren

Partus - Abort -

Aufnahme: 18.2.1953

Die Patientin wird unter der Diagnose einer Extrauterin-gravidität ins Krankenhaus eingewiesen. Die ganze Symptomatik spricht für dieses Krankheitsbild. Palpatorisch ist eine Verdickung der linken Adnexe feststellbar. Der histologische Befund des Materials, welches durch Abrasio gewonnen wird, ergibt: Decidua graviditatis. Der Krötentest ist positiv.

Bei der durchgeführten Operation kann der E.U. Verdacht bestätigt werden. Die linke Tube wird extirpiert. Es findet sich ein Uterus unicornis mit rudimentärem rechtem Nebenhorn, das keinerlei Veränderungen zeigt.

Diagnose: Tubarabort links bei Uterus unicornis mit rudimentärem rechtem Nebenhorn.

Zusammenfassung: Als Nebenbefund wird bei einer Laparotomie wegen einer Extrauterin-gravidität ein atretisches Nebenhorn festgestellt. Durch Salpingektomie links kann sich im Haupthorn keine Schwangerschaft mehr einnisten. Möglich wäre jedoch noch eine Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn.

Da in den meisten Fällen keine Verbindung zwischen dem Uteruscavum und dem rudimentären Nebenhorn besteht, muß angenommen werden, daß eine Nebenhornschwangerschaft nur durch äußere Überwanderung entweder des befruchteten Eies oder der Spermien eintreten kann.

Übereinstimmend wird in der Literatur festgestellt, daß

in etwa 50 % der Fälle die Ruptur des atretischen Nebenhorns das unausweichliche Ende einer solchen Gravidität ist, da eine Ausstoßung des Eis in das Uteruscavum in den meisten Fällen wegen des verschlossenen Zuganges nicht möglich ist. Klinisch sind diese Fälle meist sehr schwierig gegen andere Extrauteringraviditäten abzugrenzen, was allerdings therapeutisch keinen Unterschied macht, da in beiden Fällen der operative Weg beschritten werden muß. Als typische Rupturstelle findet sich in vielen Fällen der Teil des Nebenhorns, der medial und oberhalb vom Ansatz der Tube liegt. Ursächlich hat man dafür die relativ schlechte Gefäßversorgung und die starke Wandverdünnung dieser Stelle angeschuldigt. Die Ruptur wird durch das Ein- und Durchwachsen der Chorionzotten durch das Myometrium ausgelöst. Die Muskulatur selbst des rudimentären Horns ist kräftiger entwickelt als in der Tube. So ist auch zu verstehen, daß im Gegensatz zur Tubargravidität die Ruptur des atretischen Nebenhorns meist erst im 3. - 6. Monat erfolgt. Da jedoch zu diesem Zeitpunkt schon eine starke Vaskularisierung stattgefunden hat, ist eine Ruptur oft von einer tödlich endenden Blutung in die Bauchhöhle gefolgt, wenn nicht rechtzeitig die höchst gefährliche Situation erkannt wird.

Da eine solche Ruptur vielfach diagnostische Schwierigkeiten bereitet, möchte ich zur anschaulichen Demonstration einen von Podleschka beschriebenen Fall anführen:

Es handelt sich um eine 27-jährige Patientin, die zwei normale Geburten und einen Abort durchgemacht hat. Die letzte Menstruation war am 29. August. Am 7. Oktober treten heftige Leibschmerzen und wiederholtes Erbrechen auf. Die Patientin verfällt zusehends. Bei der durchgeführten Operation findet sich in der Bauchhöhle 1800 ccm koaguliertes Blut. Der Operateur diagnostiziert einen Uterus unicornis mit rudimentärem Nebenhorn. Das Nebenhorn ist weit aufgerissen, aus der Rupturstelle hängt ein noch mit Amnion bedeckter frischer Foet von 10 cm Länge.

Bei der histologischen Untersuchung des atretischen Nebenhorns waren weder Schleimhaut noch Dezidua nachweisbar. Auffallend war das destruktive Wachstum der Chorionzotten, das die Ruptur herbeigeführt hat. Das invasive Wachstum der Chorionzotten kann als Folge des Fehlens der Dezidua aufgefaßt werden, die normalerweise die Eieinbettung ermöglicht und eine Schutzwirkung auf die Muskulatur ausübt. Podleschka bezeichnet dieses Einwachsen der Chorionzotten in die Muskulatur als "geradezu karzinomähnliches Wachstum". Die Symptome der Ruptur des atretischen Nebenhorns sind die gleichen wie bei der Tubenruptur. Die Patientin bricht unter einem plötzlich auftretenden heftigen Schmerz im Abdomen zusammen und verfällt zusehends. Ist die innere Blutung bei der Ruptur nicht gleich tödlich oder verläuft das Geschehene nicht so foudroyant, so wird die in die Bauchhöhle ausgestoßene Frucht hier bald von

Adhäsionen umwachsen. So kann sie sich über längere Zeit halten. Meist muß jedoch später - durch die heftigen Schmerzen indiziert - eine Operation durchgeführt werden, die den wahren Sachverhalt aufklärt. So wird dann die oft gestellte Fehldiagnose eines Myoms oder eines Ovarialtumors korrigiert.

In weiteren 25 % der Fälle mit Schwangerschaft im atretischen Nebenhorn stirbt das Ei wegen der ungenügenden Ausbildung der Dezidua frühzeitig ab. Der geschrumpfte Fruchtsack mit dem skelettierten Foeten wird oft für einen Tumor gehalten oder unter der Diagnose einer Extrauterin gravidität operativ angegangen.

In den restlichen 25 % der Fälle wird die Frucht ausgetragen. Da aber für diese Frucht ein erweiterungsfähiger Ausgang in das große Uteruscavum fehlt, die Kinder somit also auf natürlichem Wege nicht geboren werden können, sterben auch diese Früchte durchweg ab, da meistens wegen der Schwierigkeiten bei der Diagnosestellung der einzig Erfolg versprechende Ausweg einer operativen Entbindung nicht gegangen wird.

Findet man bei Patientinnen, daß zu Beginn der Geburt die Portio nicht der Portio eines hochschwangeren Uterus entspricht und daß gleichzeitig die recht schmerzhafteste Wehentätigkeit nicht zur Eröffnung des Muttermundes führt, so sollte man unbedingt an eine ausgetragene Schwangerschaft im atretischen Nebenhorn denken. Diese beiden markanten Zeichen waren auch in dem von mir be-

obachteten Fall anzutreffen. Als weiterer diagnostischer Hinweis kann manchmal der palpatorische Nachweis eines kaum vergrößerten, typisch seitlich und schief gelegenen Haupthornes mit herangezogen werden. Neben diesem Haupthorn läßt sich in verschiedenen Fällen ein weicher, großer Tumor tasten, der deutliche Kontraktionswechsel zeigt. In ganz günstig gelagerten Fällen kann man sogar eine Verbindung vom Haupthorn zu diesem Tumor heraustasten.

Wie aus der umfangreichen Literatur zu ersehen ist, erfreut sich die Gravidität im atretischen Nebenhorn schon recht lange des klinischen Interesses.

1859 beschrieb Kussmaul als erster 12 sichere Fälle von Nebenhorngravidität und grenzte sie gegen die Eileiterschwangerschaft ab.

1929 hat Cetroni 215 solcher Fälle aus der Weltliteratur zusammengestellt, von denen jedoch vor der Operation nur 5.9 % diagnostiziert wurden. 70 % dieser Fälle endeten mit einer Ruptur. 70 % der Patientinnen mit einer Ruptur kamen ad exitum.

Yun hat 1937 ebenfalls 215 Fälle veröffentlicht. Hierbei kam es in 70 Fällen zur Ruptur. 49 Patientinnen kamen ad exitum.

Kluge, Hüßy und Rutherford haben ausgetragene Schwangerschaften beobachtet. Die Früchte waren jedoch alle bei der durchgeführten Operation abgestorben. Heymann fand sogar in einem Fall eine Zwillingsschwangerschaft im

atretischen Nebenhorn, bei der es jedoch im 3. Monat zur Ruptur kam. Bei der Operation fanden sich in dem atretischen Nebenhorn zwei stark macerierete Foeten mit einer Gesamtlänge von 5 und 6 cm.

Als Kuriosum sei ein Fall von Höhne angeführt, bei dem ein Foet im Haupthorn und ein Foet im atretischen Nebenhorn angetroffen wurden.

Podleschka beschreibt den sehr seltenen Fall, daß ein reifes Kind aus einem Nebenhorn entwickelt wurde, das kurz vorher rupturiert war.

Serejnikoff beobachtete 1889 eine durch Operation entwickelte Frühgeburt in der 33. Schwangerschaftswoche, die jedoch nach 6 Stunden verstarb.

Geipel berichtet über die Ruptur eines atretischen Nebenhorns im 8. - 9. Schwangerschaftsmonat. Mutter und Kind konnten hierbei durch eine rechtzeitig durchgeführte Laparotomie gerettet werden.

V. Mikulicz-Radecki beschreibt eine rechtzeitige Geburt durch Einschnitt im seitlichen Scheidengewölbe. Einige Monate später wurde das atretische Nebenhorn entfernt.

Beckmann konnte ebenfalls ein Kind aus dem atretischen Nebenhorn durch rechtzeitige Operation entfernen.

Die Aufzählung dieser Fälle möge genügen, um die Problematik aufzuzeigen, die sich aus einer Schwangerschaft im atretischen Nebenhorn ergibt. Der von mir beschriebene Fall 21 scheint der einzige dieser Art zu sein, der bis-

her in der Weltliteratur mitgeteilt wurde.

VII. Gemeinsame Schwierigkeiten des mißgebildeten Genitale.

An den Anfang sei die Tatsache gestellt, daß für viele Störungen, die in diesem Abschnitt zu besprechen sind, eine gleichzeitig neben der Mißbildung bestehende Unterentwicklung der Genitalorgane anzuschuldigen ist. Im einzelnen finden sich folgende gemeinsame Schwierigkeiten:

1. Abort und Frühgeburt.

Nachdem ich bei der Besprechung der einzelnen Uterusmißbildungen schon wiederholt auf dieses Ereignis hingewiesen habe, sollen jetzt einige ausführliche Gedanken folgen:

In den von mir beschriebenen Fällen belief sich bei 39 Schwangerschaften die Zahl der Aborte auf 14 (davon ist einer ein Tubarabort) und die Zahl der Frühgeburten auf 7 (3 tote und 4 lebende); insgesamt also 21 Aborte und Frühgeburten, das ergibt einen Hundertsatz von 54 % (36% Aborte, 18% Frühgeburten).

Inwieweit diese vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechungen spontan oder künstlich entstanden sind, läßt sich natürlich nicht nachprüfen. Die Prozentzahlen bei den einzelnen Autoren weisen erhebliche Unterschiede auf. Eines zeigen diese sehr unterschiedlichen Angaben jedoch sehr eindringlich, nämlich daß beim mißgebildeten Genitale die normale Abortfrequenz von 8 - 10 % (nach Hegar) um ein erhebliches Maß überschritten wird. Die Abort-

häufigkeit ist im 3. Monat am größten, es folgen der 4. und 5. Monat. Als Ursachen für diese vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechungen kann man folgende zwei Ansichten anführen:

- 1) Wertheim schuldigt die schwächere Entwicklung der Muskulatur in den Uteruswandungen - vor allem in den Funduspartien - an.
- 2) Menge nimmt an, daß die Schleimhaut des mißgebildeten Uterus dem Ei ungünstige Nidationsbedingungen bietet. Durch die mangelhaft ausgebildete Dezidua dringen die Chorionzotten bald in die Muskulatur vor, wodurch es zur Auslösung von Muskelkontraktionen kommt, so daß recht schnell die Ablösung des erst kürzlich implantierten Eis erfolgt. In diesem Geschehen zeigt sich einmal mehr die enge Verknüpfung von Mißbildung und Unterentwicklung.

Sicherlich kommt man jedoch den tatsächlichen Vorgängen am nächsten, wenn man annimmt, daß sowohl die mangelhafte Muskulatur als auch die hypoplastische Schleimhaut für die Aborthäufung anzuklagen sind. Der goldene Mittelweg vereint also die beiden Ansichten von Wertheim und Menge.

Weit ungünstiger verlaufen die Schwangerschaften, bei denen sich bei einem Uterus septus oder subseptus das Ei an dem Septum zu implantieren versucht. Noch häufiger als bei den anderen Formen der Mißbildungen kommt es

hier zum vorzeitigen Abbruch der Schwangerschaft. Erst das Ausräumen eines solchen Septums macht in vielen Fällen das Austragen einer Gravidität möglich (siehe dazu auch Abschnitt über den Uterus septus und subseptus).

Klinisch sollte man also bei habituellen Aborten und Frühgeburten - wenn keine anderen Ursachen dafür gefunden werden können - auch einmal nach einer solchen Uterusmißbildung fahnden, was sicherlich in manchen Fällen Erfolg haben dürfte.

2. Uterusruptur.

Wie im vorigen Abschnitt, so sind auch für die Ruptur wiederum die mangelhaft ausgebildete Muskulatur und die nur unvollkommen angelegte Schleimhaut des mißgebildeten Uterus anzuschuldigen.

- a) Durch die unterentwickelte Muskulatur und durch die gleichzeitige Vermehrung des Bindegewebes verliert der Uterus an Elastizität, und folglich kann nur eine mäßige Weiterstellung beim Heranwachsen der Frucht erfolgen. Wie die Erfahrung zeigt, sind vor allem die Spitzen der Hörner zwischen den Ansatzstellen der Tuben und der Ligamenta rotunda als Prädilektionsstellen für Rupturen anzusehen. Je nach dem Grad der Hypoplasie des Myometriums kommt es entweder in den frühen Monaten der Schwangerschaft, häufiger jedoch erst unter den besonderen Belastungen der Geburt zur Ruptur.

In der Literatur wird wiederholt auf die Schwierig-

keiten bei der Erkennung eines rupturierten Uterus in den frühen Schwangerschaftsmonaten hingewiesen.

- b) Durch das unglückliche Zusammentreffen von Mißbildung und Unterentwicklung bedingt, fehlt oft bei ungenügender Schleimhautausbildung eine ausreichende dezi-duale Umwandlung. Da die Schleimhaut dem heranwachsenden Foeten in solchen Fällen nur minimale Ernährungsmöglichkeiten bietet, suchen sich die Chorionzotten andere Versorgungsquellen, indem sie in die Muskulatur einwuchern. Das kann Gefäßarrosionen und schließlich sogar die Ruptur zur Folge haben.

In der Literatur sind wiederholt solche Fälle von Uterusruptur bei mißgebildetem und hypoplastischem Genitale beschrieben. Auf die Gefahr einer Ruptur beim Uterus duplex wurde bereits in dem entsprechenden Abschnitt hingewiesen. Bei den von mir gesammelten 22 Fällen war dieses Ereignis glücklicherweise nicht vertreten.

3. Vorzeitiger Blasensprung.

Auch diese Komplikation wird gelegentlich beobachtet. Jedoch muß einschränkend gesagt werden, daß dieser vorzeitige Blasensprung als Folge der Tatsache aufzufassen ist, daß die Neigung zum vorzeitigen Schwangerschaftsabbruch in vielen Fällen für die Doppelmißbildungen geradezu charakteristisch ist, wie ich ja auch schon ausführlich dargelegt habe. Damit gehört also der vorzeitige Blasensprung eigentlich mit in das Bild der vorzeiti-

gen Schwangerschaftsunterbrechung. Trotzdem möchte ich ihn hier gesondert besprechen.

Bei den eigenen Beobachtungen kam es im Fall 4 bei einer I. Para drei Wochen vor dem errechneten Geburtstermin zum vorzeitigen Blasensprung, der zu einer Spontangeburt führte. Dieses Ereignis trat auch in Fall 7 im 8.

Schwangerschaftsmonat ein. Im Fall 12 war ein vorzeitiger Blasensprung 6 Tage vor dem errechneten Geburtstermin zu verzeichnen. In meinem Fall 20 kam es nach dauernd gefährdeter Schwangerschaft bei einem Uterus subseptus 5 1/2 Wochen vor dem errechneten Geburtstermin zum Blasensprung.

4. Vorzeitige Placentarlösung.

Dieses Ereignis konnte bei den eigenen Fällen nicht beobachtet werden. V. Szathmary fand in 10 % (!) seiner Fälle eine vorzeitige Placentarlösung. Er sucht die Ursachen dafür in der uneinheitlichen Kontraktion der Uterusmuskulatur.

5. Primäre Wehenschwäche - verlängerte Geburtsdauer.

Die Ursache für die primäre Wehenschwäche ist wiederum wie die Ursache für die verlängerte Geburtsdauer in dem hypoplastischen Myometrium zu suchen. Der eigene Fall 12 zeigt eine primäre Wehenschwäche. Da bei der zweiten Aufnahme nach 10-stündigem Warten keine Wehen eingetreten waren, entschloß man sich in diesem Fall zur Sectio.

Über die Häufigkeit der primären Wehenschwächen läßt sich

nichts einheitliches sagen, da die einzelnen Autoren die verschiedensten Angaben machen. So ist bei Zimmermann in 30% der Fälle, bei Probst in 8% der Fälle diese Komplikation anzutreffen. In den von G.K.F. Schultze berichteten Fällen dagegen war die Wehentätigkeit normal im Hinblick auf Stärke und Rhythmik der Wehen.

Eine auffällige Verlängerung der Geburtsdauer konnte ich in keinem meiner Fälle nachweisen. V. Szathmary fand in seinem Patientengut in etwa 40% der Fälle eine Geburtsdauer von über 24 Stunden.

In den meisten Fällen mußte bei primärer Wehenschwäche eine operative Entbindung vorgenommen werden.

6. Störungen der Nachgeburtsperiode.

Eine der häufigsten Komplikationen beim mißgebildeten und hypoplastischen Genitale sind die Placentaretentionen- und adhäsionen, die in den eigenen Beobachtungen bei 22 lebenden Kindern und bei 3 toten Frühgeburten insgesamt neunmal eintraten, und die durch manuelle Lösungen beseitigt werden mußten. In der Mehrzahl dieser Fälle konnte die Diagnose einer Uterus-Doppelmißbildung erst durch diese Störung der Nachgeburtsperiode gestellt werden.

Neben den Placentaradhäsionen werden häufig atonische Blutungen gefunden, was ich in meinen eigenen Fällen jedoch nicht feststellen konnte.

Auch in der Literatur werden diese Komplikationen immer

wieder festgestellt. So fand G.K.F. Schultze diese Störungen in 30% der Fälle. Die Ursache der häufigen Nachgeburtskomplikationen ist wiederum in dem hypoplastischen Genitale zu suchen. Bedingt durch die nur mangelhaft ausgebildete Schleimhaut kommt es zu einem lückenlosen Ineinandergreifen von Placenta und Muskulatur. So sind die häufigen Lösungsschwierigkeiten der Placenta zu erklären.

Haftet die Placenta noch in ihrer Gesamtheit an der Uteruswandung, so sind Nachgeburtsblutungen unwahrscheinlich. Ist jedoch die Placenta schon teilweise gelöst, so kann es aus den nun offenen Gefäßen zu ganz erheblichen Blutungen kommen, da ja die hypoplastische Uterusmuskulatur nicht in der Lage ist, diese Blutung durch Kontraktion der Muskelfasern zum Stillstand zu bringen. Noch stärker als beim Sitz der Placenta in einem Uterushorn ist diese atonische Nachblutung beim Sitz der Placenta im Uterusseptum.

Eine besondere Häufung von Fällen mit Placenta praevia gehört nicht in das Bild der Doppelmißbildungen des Uterus.

7. Wochenbett.

Die Komplikationen im Wochenbett sind im Verhältnis zu dem oft schwierigen Geburtsverlauf relativ minimal.

In diesem Zusammenhang ist die Ausstoßung der Dezipua der nicht graviden Uterushälfte am 2. - 3. Wochenbetts-

tage zu erwähnen, falls diese Ausstoßung nicht schon während der Schwangerschaft erfolgt ist. Erfolgt diese Lösung nicht in den ersten Tagen des Wochenbettes, so können daraus hartnäckige Blutungen resultieren.

Klinisch sollte man daher bei ungeklärten Blutungen während des Wochenbettes und der folgenden Wochen auch einmal an die Möglichkeit der Retention der Dezidua der nicht gravide gewordenen Uterushälfte denken.

Als weitere Komplikationen im Wochenbett sind zu nennen:

- a) eine nach schweren atonischen Nachblutungen auftretende Anämie und
- b) eine durch die verlängerte Geburtsdauer begünstigte aufsteigende Infektion, etwa in Form einer Endometritis puerperalis.

Beide Komplikationen sind jedoch durch die modernen Therapiemöglichkeiten gut und schnell zu beherrschen.

8. Sterilität.

Zum Abschluß dieses Kapitels über die gemeinsamen Schwierigkeiten bei Doppelmißbildungen des Uterus möchte ich auf das Problem der Sterilität zu sprechen kommen, das in diesem Zusammenhang oft diskutiert wird. Bei Beschränkung nur auf das eigene Patientengut läßt sich zu diesem Problem sehr wenig sagen, da in 19 meiner 22 Fälle Schwangerschaften stattgefunden haben, während bei 3 Patientinnen dieses Ereignis nicht oder noch nicht eingetreten war, was jedoch nicht die Folge einer bestehen-

den Sterilität ist.

Daher sollen einige Beobachtungen der Literatur angeführt werden:

So hat Hörmann 2000 primär und sekundär sterile Frauen hystero-graphisch untersucht und dabei 41-mal eine Doppelmißbildung gefunden. Hier eine Zusammenstellung der gefundenen Fälle:

	Fallzahl	davon	
		primär steril	fertil
Uterus subseptus	18	3	15
Uterus bicornis	15	6	9
Uterus unicornis	8	6	2
	41	15 = 36.6%	

Von 41 Frauen mit einer Uterusmißbildung waren also 15 Frauen primär steril. Bei diesem Patientengut waren in aufsteigender Reihe Uterus subseptus - Uterus bicornis - Uterus unicornis Konzeptionshindernisse.

Philipp hat in einer Arbeit die Fälle von 46 Frauen mit Uterusdoppelmißbildungen zusammengestellt. Von diesen 46 Frauen waren 20 Frauen = 43 % primär steril.

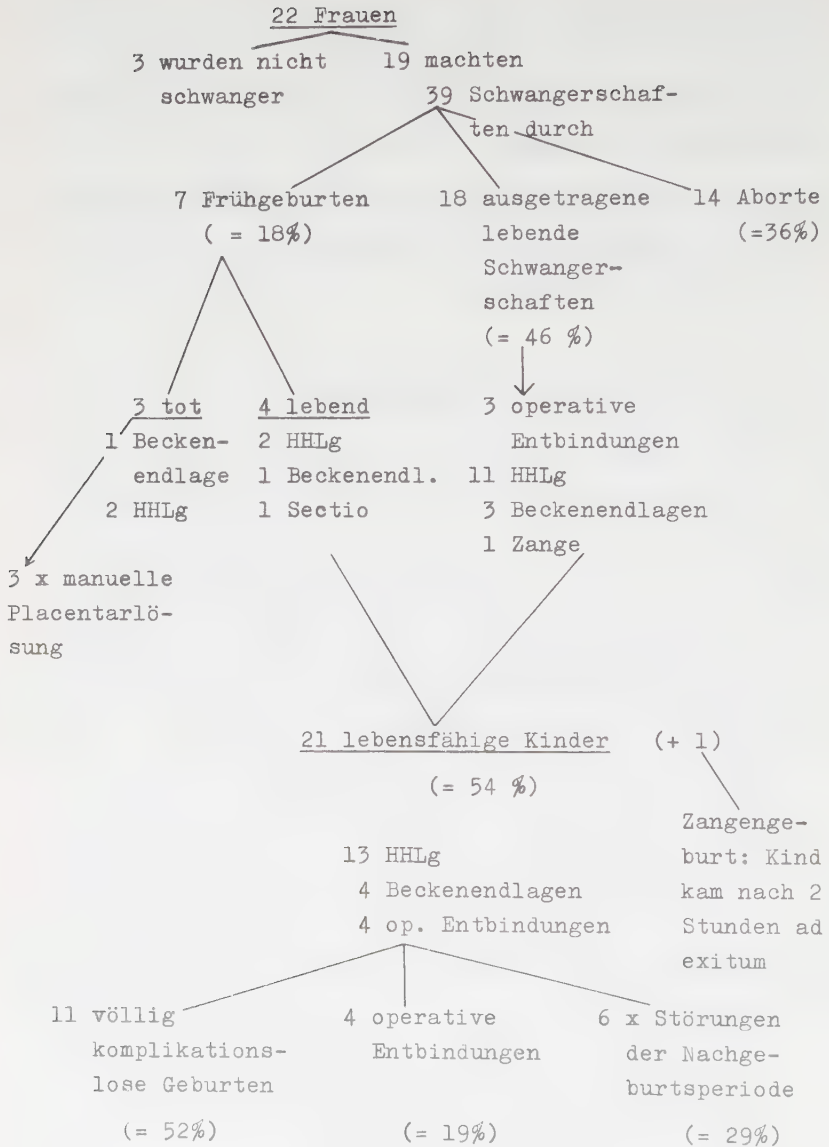
Trotz dieser angeführten Feststellungen kann man wohl sagen, daß die primäre Sterilität nicht in das eigentliche Bild der Uterus-Doppelmißbildungen gehört. Erst in

den Fällen ist eine Konzeptionsunfähigkeit zu finden, wo neben der mangelhaften Vereinigung der beiden Müller-schen Gänge auch eine mangelhafte Entwicklung der beiden Hälften nachweisbar ist.

Wieder begegnet uns also auch bei der Frage der Sterilität die enge Beziehung und Verknüpfung zwischen Mißbildung und Unterentwicklung.

VII. Übersicht über das eigene Patientengut.

Nachdem ich bisher an Hand eigener beobachteter Fälle und mit Hilfe einiger in der Literatur beschriebener Fälle auf die typischen Komplikationen und die gemeinsamen Schwierigkeiten im Verlaufe von Schwangerschaft und Geburt bei Uterus-Doppelmißbildungen hingewiesen habe, soll jetzt abschließend eine übersichtliche Aufstellung und Aufschlüsselung meines Patientengutes folgen:



Auf den nachstehenden Seiten folgt noch eine Übersicht über das von mir gesammelte Patientengut.

F a l l	Art der Doppelmißbildung	Anzahl d. Schwangerschaften	Anzahl der ausgetragenen lebenden Kinder	Kindslage	Frühgeburt, lebend tot	Abort	Weitere Mißbildungen od. Defektbildung.
1. <u>Garras</u> Lieselotte Krankenhaus Neukölln	Uterus duplex	3	1	I. HHLg.	-	2	-
2. <u>Bethge</u> Christa R. Virchow-Krankenhaus	Uterus duplex	1	1	I. HHLg.	-	-	Vagina supsepta
3. <u>Ebeling</u> Ingeborg Städt. R. V. Krankenhaus	Uterus duplex	1	1 (Sectio)	-	-	-	-
4. <u>Ritter</u> Brigitta Städt. Krankenhaus Spandau	Uterus duplex	1	1	II. HHLg.	-	-	Vagina duplex
5. <u>Felkeneise</u> Martha St. Joseph-Krankenhaus I	Uterus bicornis-bicollis	-	-	-	-	-	Vagina septa
6. <u>Wilken</u> Heidrun St. Joseph-Krankenhaus I	Uterus bicornis-bicollis	-	-	-	-	-	Vagina duplex. Atresie der rechten Niere + Ureter

F a l l	Art der Doppelmißbildung	Anzahl d. Schwangerschaften	Anzahl der ausgetragenen lebenden Kinder	Kindslage	Frühgeburt, lebend	tot	Abort	Weitere Mißbildungen od. Defektbildung.
7. Bühke Hella Städt. Krankenh. Neukölln	Uterus bicornis-unicollis	2	-	I. HHLg. Beckenendl.	-	1	-	Vagina duplex
8. Blohm Ingrid Kinderkrankenh. Wedding	Uterus bicornis-unicollis	1	1	I. HHLg.	-	-	-	Vagina septa (operiert)
9. Fisch Edith Kinderkrankenh. Wedding	Uterus bicornis-unicollis	1	1	II. HHLg.	-	-	-	-
10. Hinze Frieda A. V. Krankenhaus	Uterus bicornis-unicollis	4	1 1	II. HHLg. I. HHLg.	-	-	2	-
11. Paperow Karin Städt. A. V. Krankenhaus	Uterus bicornis-unicollis	1	1	II. HHLg.	-	-	-	-
12. Kroll Erika Städt. A. V. Krankenhaus	Uterus bicornis-unicollis	3	1+ (Forceps)	II. HHLg. II. HHLg.	1 (Sectio)	1	-	+Kind kam nach 2 Std. ad exitum

F a l l	Art der Doppel- mißbil- dung	Anzahl d. Schwan- gerschaf- ten	Anzahl der ausgetrage- nen leben- den Kinder	Kindslage	Frühgeb. lebend tot	Abort	Weitere Mißbildun- gen od. De- fektbildung.
13. Engel Annemarie Städt. Wenckebach-Krh.	Uterus bicornis- unicollis	4	-	Beckenendl. I. HHLg.	1 1	2	-
14. Wiedenburger Margot St. Joseph-Krankenhaus. I	Uterus bicornis- unicollis	2	1 1	Beckenendl. HHLg.	-	-	Vagina subsepta
15. Tiefenau Maria St. Joseph-Krankenhaus. I	Uterus bicornis- unicollis	3	1	I. HHLg.	-	2	-
16. Krehnke Marianne Städt. Krankenhaus. Moabit	Uterus bicornis- unicollis	-	-	-	-	-	Atresie des Zugangs zum li. Horn
17. Goos Helgwide Städt. Krh. Spandau	Uterus bicornis- unicollis	3	1 (Sectio)	I. HHLg.	-	2	-
18. Sobolewski Gisela Krankenhaus. Wedding	Uterus subseptus	2	1	Beckenendl.	-	1	-
19. Spieß Ruth Städt. A. V. Krankenhaus	Uterus subseptus	3	1 1	I. HHLg. Beckenendl.	-	1	-

F a l l	Art der Doppelmißbildung	Anzahl d. Schwangerschaften	Anzahl der ausgetragenen lebenden Kinder	Kinds-lage	Frühgeburt lebend tot	Abort	Weitere Mißbildungen oder Defektbildungen
20. <u>Burgemester Anneliese</u> <u>Städt. A. V. Krankenhaus</u>	Uterus subseptus	2	-	I. HHLg.	1	1	-
21. <u>Wartat Edeltraud</u> <u>R. Virchow-Krankenhaus</u>	Uterus unicornis und atretisches li. Nebenhorn	1	1 (operative Entbindung)	-	-	-	-
22. <u>Pusch Hildegard</u> <u>Städt. Krh. Spandau</u>	Uterus unicornis und atretisches r. Nebenhorn	1	-	-	-	1 (Tubar-abort)	-

Anzahl der Schwangerschaften: 39

Anzahl der ausgetragenen lebenden Kinder: 17 (+ 1)

Frühgeburten: lebend

4

tot

3

Abort:

14

IX. Zusammenfassung.

Wenn man zum Abschluß die wichtigsten Gesichtspunkte, die sich aus den vielen klinisch auftretenden Komplikationen ergeben, überdenkt, so läßt sich folgendes zusammenfassend sagen:

Die Unterentwicklung der Uterusmuskulatur und der Uterusschleimhaut bei gleichzeitig bestehender vollständiger oder unvollständiger Doppelmißbildung spielt für die klinischen Komplikationen die wesentlichste Rolle. Lediglich die Lageanomalien der Frucht sind einzig und allein auf die unterschiedliche Formung des Uteruscavums bei den einzelnen Mißbildungen zurückzuführen.

Die mangelhafte Ausbildung des Endo- und Myometriums ist Ursache:

- der zahlreichen Aborte und Frühgeburten
- der vorzeitigen Placentarlösungen
- der primären Wehenschwäche
- des protrahierten Geburtsverlaufes
- der häufigen Placentarretentionen
- der atonischen Nachblutungen.

Wenn ich auch insgesamt nur 22 Fälle mit diesen Mißbildungen sammeln konnte, so geht dennoch daraus hervor, daß die geschilderten Geburtskomplikationen so häufig und so charakteristisch und die mitunter notwendig werdenden operativen Eingriffe so entscheidend sind, daß die Schwangerschaften bei Doppelmißbildungen des Uterus unbedingt ein

erhöhtes klinisches Interesse verdienen.

Für jeden geburtshilflich Tätigen ist es unbedingt wichtig zu wissen, daß habituelle Fehl- oder Frühgeburten, wiederholt regelwidrige Kindslagen, den Geburtskanal verlegende "Tumoren", wiederholter protrahierter Geburtsverlauf bei sonst normalen Verhältnissen und ganz besonders wiederholte Placentaradhäsionen und atonische Blutungen, Abgang einer Dezidua am 2. oder 3. Wochenbettstage ursächlich bedingt sein können durch eine Doppelmißbildung des Genitale.

Bei normal verlaufender Schwangerschaft und Geburt denkt niemand an das Vorliegen einer solchen Uterusmißbildung.

Lebenslauf.

Am 14.3.1937 wurde ich als drittes Kind des Abteilungsleiters Josef Scholtes und seiner Ehefrau Christine geb. Wessel in Aachen geboren.

Zu Ostern 1948 bestand ich die Aufnahmeprüfung am Städtischen Gymnasium in Herzogenrath bei Aachen. An dieser Schule legte ich am 13.3.1957 nach neunjähriger Schulzeit die Reifeprüfung ab.

Zum Sommersemester 1957 begann ich mit dem Medizinstudium an der Philipps-Universität in Marburg, wo ich am 8. August 1959 das Physikum bestand. Vom Wintersemester 1959 an setzte ich mein Studium an der Freien Universität Berlin fort. Nach sechs klinischen Semestern bestand ich am 18.4.1963 an dieser Universität das Staatsexamen mit dem Urteil "sehr gut".

Seit dem 1.7.1963 bin ich als Medizinalassistent in der Röntgenabteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit beschäftigt.

Giinter Scholtes

